

ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษร
ระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของกรมอาชีวศึกษา
Design of commercial art design teaching program involted letter,
level of Professional certificate of Professional Education Department

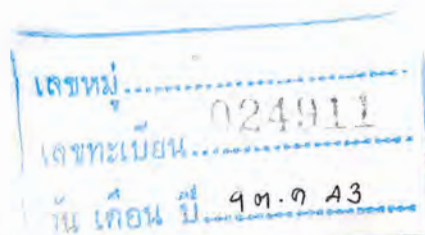
โดย

นางสาวปณิตตา พันภัย
Miss PUNTITA PONPAI

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์
อาจารย์ พิศุทธิ์ สิริพันธุ์



A024911



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขา ศิลปอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2543

DESIGN OF COMMERCIAL ART DESIGN TEACHING PROGRAM INVOLVED
LETTER, LEVEL OF PROFESSIONAL CERTIFICATE OF PROFESSIONAL EDUCATION
DEPARTMENT

Miss PUNTITA PONPAI

THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF REQUIREMENT
FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
DEPARTMENT OF ARCHITECTURAL EDUCATION
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
2000

ชื่อโครงการ	ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัด กรมอาชีวศึกษา
นักศึกษา	นางสาวปัทมา พันภัย
ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์
ระดับการศึกษา	สาขาศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.	2543

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ ออกแบบสื่อชุดอุปกรณ์การสอน วิชา “ ออกแบบพาณิชย์ศิลป์” เรื่องตัวอักษร ในหมวดวิชาเลือก รหัส 23022313 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สังกัด กรมอาชีวศึกษาให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ของการศึกษาและการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนการทำการวิจัยประกอบด้วย ขั้นแรก คือ การกำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่างที่ใช้ศึกษาข้อมูล จากนั้นกำหนดและจัดทำข้อมูลในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่น และการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสื่อการสอน และกรรมวิธีการผลิตสื่อ หลักการใช้งานเพื่อสรุปผลวิเคราะห์สู่การออกแบบ แล้วจึงนำมาสู่การผลิตจริง

ผลการวิจัยปรากฏว่า จะได้สื่อการเรียนการสอนเรื่อง ตัวอักษร ผู้วิจัยได้ติดตามปัญหา และสรุปผลการออกแบบสื่อการสอนสามารถนำไปใช้ที่มีความเหมาะสม กับครูผู้สอน โดยได้ตอบสนองออกมาในรูปของอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอน โดยประกอบไปด้วย สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง ประวัติตัวอักษร ไทย – อังกฤษ คู่มือการใช้สไลด์ คำบรรยายประกอบสไลด์ แผ่นใส 4 เรื่อง คือ รูปร่าง ลักษณะ ขนาด และ เทคนิคการจัดวางตัวอักษร และคู่มือประกอบการสอน

ประโยชน์เพื่อให้นักศึกษาที่เรียนวิชา “ ออกแบบพาณิชย์ศิลป์” นั้น สามารถเข้าใจวิธีการและขั้นตอน ของการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ในเรื่องของตัวอักษรโดยให้มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนการสอน และสามารถนำไปใช้ประกอบในการออกแบบพาณิชย์ศิลป์ได้

Thesis Title	Design of commercial art design teaching program involted letter, level of Professional certificate of Professional Education Department
By	Miss. Puntita Ponpai
Thesis Adviser	Mr. Pisut Siripand
Level	Bachelor's Science in Industrial Education B.S.I.Ed. (Industrial Design)

Abstract

The objective of the research was to design and instruction type .for the subjects Code Order 23022313 the level of Professional certificate (Pc) of Professional Education Department for consistency with the objective of studying and learning

The method of conducting the research involved a researching procedure consisting of, firstly,fixing the sample group and population used in the study ;then fixing and marking the tools out this research,which consisted of a questionnaire an interviews the bringing all the data togethe and analyzing,base data analysis data about teaching media and how to produce the media and the type to use the emphasis and been put to make the most support Real Production

In conclusion,the purpose of the project. Commercial art media problem have been found and solved by the researcher . Teaching media design can be used to teacher compost with slide and sound about story of thai – English Letter, Slide using handbook, Four slids leture are structure, character ,size,letter arrangement technies and teaching hanbook.

Commercial art design students can understand method and step of comercial art design about letter support learning and teaching it can help them to create Artwork themself.

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น เนื่องจากได้รับความร่วมมือและช่วยเหลือ จากบุคคลหลาย ๆ ท่าน ซึ่งความช่วยเหลือทั้งปวงนั้นมีบทบาทและความสำคัญกับข้าพเจ้าทุกอย่าง ทั้งทางด้านกำลังใจและกำลังทรัพย์ตลอดจนข้อมูลขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ดังนั้นข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

บิดา มารดา และทุกคนในครอบครัว คอยให้การสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ อุปกรณ์ กำลังใจ และในทุก ๆ ด้านเพื่อการดำเนินการวิจัย

ดร. สันติ กุลประเสริฐ ผู้ให้คำแนะนำในเรื่องของข้อมูลการวิจัย

อาจารย์พิศุทธิ์ ศิริพันธ์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

อาจารย์ศิริพร ปิเตอร์ ผู้ให้คำแนะนำในเรื่องของแหล่งข้อมูลการวิจัย

อาจารย์ภูษงค์ โรจน์แสงรัตน์ ผู้ให้คำแนะนำในเรื่องของข้อมูลการวิจัย และ อาจารย์ในภาควิชาทุกท่านซึ่งให้ความรู้ในการทำวิจัยและติดตามการดำเนินงานอย่างเอาใจใส่

เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่คอยให้ความร่วมมือในด้านของอุปกรณ์ในการทำวิจัย

เพื่อน ๆ ที่คอยให้ความช่วยเหลือ ด้านต่าง ๆ และให้คำปรึกษา

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

ปิ่นจิตา พันภัย

กุมภาพันธ์ 2543

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	IX
บทที่	
1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
วิธีดำเนินการวิจัย.....	3
ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	3
ขอบเขตการออกแบบ.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
วัตถุประสงค์ทักษะพิสัย.....	6
การสื่อความหมาย.....	6
ห้องเรียน.....	12
กรมอาชีวศึกษา.....	16
สรีระศาสตร์.....	21
แผนพัฒนาการศึกษา.....	27
เขตการศึกษา.....	34
โสตทัศนศึกษา.....	50
สื่อโสตทัศนศึกษา.....	51
คุณสมบัติของสื่อการสอน.....	65
เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะกับการเรียนการสอน.....	75

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
สไลด์ประกอบเสียง	79
ประวัติความเป็นมาของตัวอักษร.....	88
รูปแบบตัวอักษร.....	99
รูปร่างของตัวอักษร.....	105
ขนาดของตัวอักษร	106
เทคนิคการจัดวางตัวอักษร.....	110
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	117
3. วิธีดำเนินงานวิจัย	
วิธีสำรวจรวบรวมข้อมูล.....	119
แหล่งที่มาของข้อมูล.....	120
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	120
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	121
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	101
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
วิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ.....	124
วิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ.....	133
การวิเคราะห์การออกแบบ.....	137
สรุปผลการวิเคราะห์.....	138
ผลการออกแบบ.....	139
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	153
ข้อเสนอแนะ.....	153

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
รายการอ้างอิงภาษาไทย.....	154
รายการอ้างอิงภาษาอังกฤษ.....	155
ภาคผนวก	
ก. แบบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์.....	156
ข. แผนการสอนและเนื้อหา.....	160
ประวัติผู้วิจัย	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการส่งและรับข่าวสาร.....	11
2.2 ขนาดตัวอักษรที่สัมพันธ์กับระยะการมอง.....	22
2.3 ขนาดของภาพหรืออุปกรณ์ที่เป็นมาตรฐานกับระยะการมอง.....	22
2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และน้ำหนัก บรรทุกของชายไทย.....	23
2.5 แสดงตัวเลขอัตราระหว่างมิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ต่อความสูงยืน และมิติวิกฤต.....	24
2.6 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดสัดส่วนมือผู้หญิง กับมือผู้ชายคิดเป็นเปอร์เซ็นต์.....	25
2.7 ขนาดสัดส่วนในการออกแบบบรรจุภัณฑ์.....	25
2.8 จำนวนนักเรียนนักศึกษาแยกตามประเภทวิชา.....	38
2.9 จำนวนนักเรียนนักศึกษาในแต่ละระดับ.....	40
2.10 จำนวนสถานศึกษา (เฉพาะที่เปิดสอน) จำแนกตามเขตการศึกษา ปีการศึกษา 2538.....	41
2.11 จำนวนสถานศึกษา จำแนกตามกองสถานศึกษา ปีการศึกษา 2538.....	42
2.12 จำนวนนักเรียนนักศึกษา (ในระบบ) จำแนกตามประเภทวิชา และระดับการศึกษาปีการศึกษา 2538.....	42
2.13 แสดงประเภทและคุณสมบัติของสื่อการสอนประเภทไม่ใช่เครื่องฉาย...	65
2.14 อุปกรณ์สื่อความหมายประเภทที่ต้อง ใช้เครื่องฉายประกอบชนิดภาพนิ่ง	67
2.15 ชนิดที่มีการเคลื่อนไหว.....	70
2.16 อุปกรณ์สื่อความหมายประเภทที่ให้แต่เพียงเสียง.....	72
2.17 ตัวอย่างแบบของบทสไลด์.....	82
4.1 การวิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม.....	125
4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชา.....	126
4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน.....	127
4.4 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน.....	128
4.5 การวิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม.....	129

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.6 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชา.....	130
4.7 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน.....	131
4.8 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์การเรียนการสอน.....	132

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ภาพแสดงลักษณะของฟิล์มที่บรรจุอยู่ในกรอบสไลด์ในแต่ละขนาด...	80
2.2 ภาพแสดงแผ่นสตอริบอร์ด.....	81
2.3 ภาพลักษณะการใส่สไลด์ลงเครื่องส่งสไลด์.....	84
2.4 ภาพเครื่องฉายสไลด์.....	86
2.5 ภาพการถอดแบบตัวอักษรไทยจากศิลาจารึกด้านที่ 1.....	88
2.6 ภาพศิลาจารึกหลักที่ ๑ ได้จากวัดป่าม่วงจังหวัดสุโขทัย.....	89
2.7 ภาพตัวเขียนอักษรไทยสมัยพญาฤๅไทย 1900.....	90
2.8 ภาพตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระนารายณ์มหาราช.....	91
2.9 ภาพตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระเจ้าบรมโกศ.....	92
2.10 ภาพตัวเขียนอักษรไทย ไทยย่อ	93
2.11 ภาพการเขียนตัวอักษรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น.....	94
2.12 ภาพหนังสือ A Grammar of the Thai or Siamese Language.....	95
2.13 ภาพตัวเขียนอักษรไทยแกะสลักในหนังสือ Journai of an Embally.....	96
2.14 ภาพตัวอักษรเหลี่ยม.....	99
2.15 ภาพตัวอักษรราชการ.....	100
2.16 ภาพแบบอักษรกรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ หรือ หัวรีบบิ้น.....	100
2.17 ภาพแบบอาลักษณ์.....	101
2.18 ภาพอักษรไทยย่อ.....	102
2.19 .ภาพตัวมีเส้นยืน Old Stly.....	102
2.20 ภาพตัวอักษรแบบ Transetional.....	103
2.21 ภาพตัวอักษรแบบModern Serif.....	103
2.22 ภาพตัวอักษรแบบ San Serif.....	104
2.23 ภาพตัวอักษรแบบ Script.....	104
2.24 ภาพตัวอักษรแบบ Stylictic Novelty.....	105
2.25 ภาพส่วนประกอบตามโครงสร้างของตัวอักษร.....	107
2.26 ภาพจัดแบบชิดซ้าย.....	110
2.26 ภาพจัดแบบปรับซ้ายขวาตรง.....	112
2 .28 ภาพจัดแบบชิดขวา.....	112

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.29 ภาพจัดแบบศูนย์กลาง	113
2.30 ภาพจัดแบบรอบขอบภาพ	113
2.31 ภาพจัดแบบล้อมรอบภาพ	114
2.32 ภาพจัดแบบอคติภาค	114
2.33 ภาพจัดแบบแสดงรูปร่าง.....	115
2.34 ภาพจัดแบบรูปธรรม.....	115
2.35 ภาพจัดแบบแถว.....	116
4.1 ภาพสไลด์ประกอบเสียงพร้อมคู่มือ.....	148
4.2 ภาพแผ่นใสพร้อมคู่มือ.....	148
4.3 ภาพชุดอุปกรณ์การสอนเรื่องตัวอักษร.....	149
4.4 ภาพ Data chart.....	149
4.5 ภาพ Presentation.....	150
4.6 ภาพ Presentation.....	150
4.7 ภาพ Presentation.....	151
4.8 ภาพ Presentation.....	152

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ในวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ตามหลักสูตรแล้ว ต้องมีการเรียนรู้ หลักๆของการเรียนในวิชานี้ คือ ศึกษาความเป็นมา ความหมายและประเภทงานกราฟิก งานพาณิชย์ศิลป์ ตัวอักษรไทย-อังกฤษ รูปแบบ ขนาด สัดส่วน การนำไปใช้ หลักการออกแบบ การจัดวางตัวอักษรและเครื่องหมาย และการใช้ การบำรุงรักษาวัสดุ-อุปกรณ์

การที่นักศึกษาต้อง มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของตัวอักษรให้มากเพราะเนื่องจาก จะได้ว่าตามหลักสูตรแล้ว ตัวอักษรเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่มุ่งเน้นในวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ซึ่งองค์ประกอบหลักๆ ของงานพาณิชย์ศิลป์ ก็จะมีภาพ และตัวอักษร เป็นองค์ประกอบหลักในการออกแบบ เพื่อที่นักศึกษาจะนำไปใช้ในการสร้างสรรค์งานออกแบบ นักศึกษาต้องเข้าใจในเรื่อง ประวัติความเป็นมาของตัวอักษร ลักษณะของตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสม การออกและ การจัดวางตัวอักษร

สื่อการสอนเพื่อให้นักศึกษาเข้าใจในการสอนก็เป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งดังที่ (พฤติพงษ์ , มปป :1) กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญนอกเหนือไปจากครูก็คือ สื่อการสอน ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแข็งขัน เรียนรู้ได้ดีขึ้น และใช้เวลาในการเรียนน้อยลง นอกจากนี้สื่อการสอนยังสามารถช่วยแก้ปัญหาหรือข้อจำกัดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนได้ เช่น ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น นำอดีตมาศึกษาได้ ย่อขยายขนาดของสิ่งให้เล็กและใหญ่ลงได้ นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลืบล้มมาศึกษาได้ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้สื่อการสอนที่ผลิตออกมามีคุณภาพดี ช่วยให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่ ผู้ผลิตจึงควรมีความรู้ในเรื่องของการออกแบบสื่อการสอนด้วย

ซึ่งในขณะนี้ เทคโนโลยีทางการศึกษานั้นมีบทบาทต่อการศึกษาในฐานะสื่อการศึกษาหรือสื่อการสอน (กมล เวียสุวรรณ ,2539 : 39) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีมีบทบาทเป็นสื่อกลางในกระบวนการเรียนการสอน โดยถือว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการการสื่อความรู้หรือช่องว่าง และมีผู้รับความรู้คือผู้เรียน สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เรียกว่า " สื่อการศึกษา " หรือ " สื่อการสอน "

ดังนั้นผู้วิจัย ต้องการที่จะทำสื่อการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตร ในเรื่องตัวอักษร ซึ่งมีเนื้อหาในเรื่องของประวัติความเป็นมาของตัวอักษร รูปทรงตัวอักษร เรื่องลักษณะของตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรที่จะนำไปใช้ให้เหมาะสม และในเรื่องการจัดวางตัวอักษร มีหลายแบบ ควรเปรียบเทียบการจัดวางในรูปแบบต่างๆ ให้เห็นถึงความแตกต่างและความเหมาะสมของงานแต่ละประเภท

ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์1 รหัสวิชา 23022313 กำหนดไว้ว่า ศึกษาความเป็นมา ความหมายและประเภทงานกราฟิก งานพาณิชย์ศิลป์ ตัวอักษรไทย-อังกฤษ รูปแบบ ขนาด สัดส่วน การนำไปใช้ หลักการออกแบบ การจัดวางตัวอักษรและเครื่องหมาย และการใช้ การบำรุงรักษาวัสดุ-อุปกรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อออกแบบบทชุดอุปกรณ์การสอน วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์1 เรื่องตัวอักษร ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา

คำอธิบายศัพท์

ชุดอุปกรณ์การสอน หมายถึง เป็นขบวนการของการจัดทำสื่อการสอนในลักษณะสื่อประสม คือการใช้สื่อการสอนหลายส่วนประกอบกันจนครบบริบูรณ์ เพื่อใช้สอนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สื่อการสอนที่อยู่ในชุดนั้นจะเป็นส่วนใหญ่มักจะเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะเป็นสื่อการสอนประเภทใดก็ได้ในชุดการสอน 1 ชุด

วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 หมายถึง รหัสวิชา 23022313 กำหนดไว้ว่า ศึกษาความเป็นมา ความหมายและประเภทงานกราฟิก งานพาณิชย์ศิลป์ ตัวอักษรไทย-อังกฤษ รูปแบบ ขนาด สัดส่วน การนำไปใช้ หลักการออกแบบ การจัดวางตัวอักษรและเครื่องหมาย และการใช้ การบำรุงรักษาวัสดุ-อุปกรณ์

ดังนั้น ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร จึงหมายถึง การออกแบบจัดทำสื่อการสอนในลักษณะสื่อประสม คือการใช้สื่อการสอนหลายส่วนประกอบกันจนครบบริบูรณ์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษร

แนวทางในการออกแบบ

ออกแบบให้มีความสอดคล้องตามขั้นตอนตามทฤษฎีของวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์เรื่อง

- ประวัติความเป็นมา ของตัวอักษร
- รูปแบบอักษร

- ลักษณะของตัวอักษร
- ขนาดสัดส่วนตัวอักษร
- การจัดวางตัวอักษร

ขอบเขตการออกแบบ

1. ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชาออกแบบพณิชยศิลป์1 เรื่องตัวอักษร
ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรและการทำงาน

ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาความหมายความสำคัญ และ องค์ประกอบของหลักสูตร
2. ศึกษา ชนิด ประเภท และ ความหมายของสื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในการเรียนการสอน
3. ศึกษารายละเอียดในวิชาออกแบบพณิชยศิลป์
4. ศึกษาหน่วยการเรียนการสอน
5. ศึกษาพฤติกรรมของครูในการสอน
6. ศึกษาพฤติกรรมของนักเรียน
7. ศึกษาหลักการออกแบบ
8. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นและกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา
3. กำหนดขอบเขตการศึกษาการศึกษาข้อมูล
4. ศึกษาข้อมูลเรื่องต่าง ๆ
5. สรุปข้อมูลในการนำมาวิเคราะห์
6. สรุปผลการวิเคราะห์
7. สรุปเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ
8. ดำเนินการออกแบบ
9. สรุปผลการออกแบบ
10. นำเสนอผลงาน
11. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพณิชยศิลป์ ที่นักศึกษาสามารถเข้าใจเนื้อหาในวิชา
ออกแบบพณิชยศิลป์ เรื่องตัวอักษรและสามารถนำความรู้ด้านเนื้อหาไปใช้ปฏิบัติงานจริงได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานวิจัย โครงการออกแบบชุดอุปกรณ์ช่วยสอนวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา จากการรวบรวมและศึกษาข้อมูลเพื่อทำการวิจัยในแต่ละขั้นตอน จะต้องนำข้อมูลมาสรุปเนื้อหาทั้งหมดเพื่อนำไปวิเคราะห์สร้างแนวทางในการออกแบบ และนำมาสนับสนุนผลงานการวิจัยให้มีความเป็นไปได้ เพื่อที่จะให้ความสำคัญกับการศึกษา และเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์รายวิชา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลทางด้านเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีเนื้อหาที่ต้องศึกษาในส่วนสำคัญมีดังนี้

1. วัตถุประสงค์ทักษะพิสัย
2. การสื่อความหมาย
3. ห้องเรียน
4. กรมอาชีวศึกษา
5. สรีระศาสตร์
6. แผนพัฒนาการศึกษา
7. โสตทัศนศึกษา
8. สื่อการสอน
9. เรื่องตัวอักษร
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากส่วนสำคัญในการศึกษาข้อมูลขั้นต้นมีรายละเอียดและส่วนประกอบดังนี้

วัตถุประสงค์ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

หมายถึง วัตถุประสงค์ของการศึกษาที่เป็นเรื่องทักษะทางร่างกาย เช่น ทักษะทางการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ รวมทั้งการประสานงานของสมองและกล้ามเนื้อ หรือด้านประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination) วัตถุประสงค์ด้านทักษะมักจะเน้นความรวดเร็วเที่ยงตรง ถูกต้องซ้ำของ คล่องแคล่วของการทำงาน คนส่วนมากมักจะเข้าใจผิดว่าวัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัยเป็นวัตถุประสงค์ของวิชาพลศึกษาเท่านั้น

ความจริงวัตถุประสงค์ทักษะพิสัยรวมอยู่ในการเรียนรู้ทุกอย่าง ตั้งแต่การเขียนซึ่งเกี่ยวกับการใช้ดินสอ ปากกา การวาดรูป การพูด ตลอดจนการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น การใช้กล้องจุลทรรศน์ ในห้องทดลองวิทยาศาสตร์ การพิมพ์ การใช้เครื่องคิดเลข ไม่ว่าจะเป็นเครื่องคิดเลขไฟฟ้าหรือการใช้ลูกคิด

การสื่อความหมาย

สุชาติ ศิริสุขไพบูลย์ (2536 : 12-18) ได้ให้ความหมายของการสื่อความหมายที่มีความสำคัญกับกระบวนการเรียนการสอนเอาไว้ดังนี้

การเรียนการสอนจะเกิดขึ้นได้ย่อมหนีไม่พ้นปัจจัยหนึ่ง คือการสื่อความหมาย เพราะการสื่อความหมายเป็นการติดต่อสื่อสารกัน เพื่อที่จะเปิดทางไปสู่การปฏิบัติ การรับ และการส่งเนื้อหาข้อมูล การประสานงานและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การสื่อความหมายจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในชีวิตประจำวันของคนเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอน การสื่อความหมายเป็นกระบวนการซึ่งมีการถ่ายทอดความคิดและความเข้าใจของบุคคลหนึ่งหรือหลายคนไปยังอีกบุคคลหนึ่งหรือหลายคน

ในการเรียนการสอนนั้น เนื้อหาวิชา ความรู้ และทักษะจะประกอบไปด้วยข่าวสารจำนวนมากจึงทำให้การสื่อความหมายในการเรียนการสอนมีความสลับซับซ้อนพอควร จุดที่สำคัญคือการใช้สื่อเพื่อการส่งเนื้อหาวิชาไปให้แก่ผู้เรียนให้รับได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นบ่อยครั้งที่เราจะต้องเลือกใช้สื่อหลายๆ อย่างรวมกันเพื่อผลของการสอนที่ดี จึงมีข้อสังเกตที่พอจะสรุปให้ผู้สอนได้พิจารณาในการเลือกและการรวมสื่อมาใช้ร่วมกัน ดังนี้

ในขบวนการของการเรียนการสอน ผู้สอนที่ดีจะต้องมีความสามารถในการที่จะสื่อความหมายหรือติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน เพื่อให้ทราบความต้องการ ความคิดเห็นและความจริงของอีกฝ่ายหนึ่งหรือในทางกลับกัน ก็เพื่อให้ผู้สอนจะถ่ายทอดความต้องการ ความคิด ความรู้และทักษะนโยบายหรือแผนงานของตนให้อีกฝ่ายหนึ่งทราบ เพื่อที่จะชักจูงให้ผู้อื่นปฏิบัติตามโดยสร้างความเข้าใจระหว่างกันซึ่งจะก่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นความสำเร็จหรือ

ล้มเหลวของการเรียนการสอนส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับกระบวนการสื่อความหมายในการเรียนการสอนนั่นเอง

ความหมายของการสื่อความหมาย

การสื่อความหมาย หรือ communication นั้น มีจุดประสงค์ที่สำคัญก็เพื่อที่จะให้ผู้รับข่าวสารหรือข้อความนั้นเกิดความเข้าใจในความหมายเหมือนหรือตรงกับผู้ที่ทำการสื่อมีความต้องการที่จะให้เข้าใจโดยผ่านสื่อกลางอะไรสักอย่าง ดังนั้น การเรียนการสอนจึงต้องมีการสื่อความหมายกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนโดยผ่านสื่อในการส่งเนื้อหาวิชา ความรู้ และประสบการณ์จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน โดยทั่วไปแล้วสื่อกลางในการสื่อความหมายนั้น เรามักจะใช้สื่อได้หลายอย่าง เช่น การใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน ลักษณะท่าทาง รวมถึงสัญลักษณ์ที่เป็นเครื่องหมายต่าง ๆ เพื่อแสดงถึงความหมายที่ต้องการจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่ผู้สอนจะต้องตระหนักเป็นอย่างยิ่ง เพราะสื่อกลางเหล่านี้สำคัญต่อการสื่อความที่จะสร้างความเข้าใจระหว่างบุคคล

องค์ประกอบของการสื่อความหมาย

ดังที่ได้ทราบกันมาแล้วว่า การเรียนการสอนย่อมต้องมีการสื่อความหมายกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยผ่านสื่อในการส่งสารหรือเนื้อหาวิชา ความรู้ ประสบการณ์ ความคิดและความหมายต่าง ๆ จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ดังนั้น การสื่อความหมายทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการสื่อความหมายของข้อความที่ง่าย ๆ หรือสลับซับซ้อนก็ตาม จะต้องมียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญยิ่ง ดังนี้

1. ผู้ส่ง (Sender) หมายถึง ผู้สอนหรือผู้ให้ข่าวสาร
2. ข่าวสาร (Message) หมายถึง ตัวข่าวสาร ความรู้ ประสบการณ์ หรือข้อมูล ที่ส่งจากผู้ส่งโดยผ่านสื่อไปยังผู้รับ
3. ผู้รับ (Receiver) หมายถึง ผู้เรียนหรือผู้รับข่าวสาร
4. สื่อ (Media) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการส่งและรับข่าวสารนั้น ๆ

ในการสื่อความหมายนี้องค์ประกอบทั้ง 4 ประการข้างต้นจะต้องมีความ สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ขึ้นตอนหรือกระบวนการสื่อความหมายหาได้จบสิ้นเพียงผู้ส่ง ได้ส่งข้อความข่าวสารให้แก่ผู้รับไปเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงการตอบสนอง (Response) ของผู้รับข่าวสารด้วย เพราะจะทำให้ผู้ส่งข่าวสารสามารถตรวจสอบได้ว่าข่าวสารที่ผู้ส่งไปยังผู้รับนั้น ผู้รับได้เข้าใจข้อมูลข่าวสารและจุดประสงค์ถูกต้องตรงกันหรือไม่

ดังนั้นการสื่อความหมายที่ดีจะสมบูรณ์ครบถ้วนก็ต่อเมื่อ ผู้ส่งสาร สามารถถ่ายทอดความคิด ข้อมูล ความรู้และประสบการณ์ที่ต้องการให้ผู้รับข่าวสารสามารถรับข้อมูลนั้น ๆ ได้ถูกต้อง

และเข้าใจในความหมายโดยอ้อมแท้ ทั้งมีปฏิกิริยาหรือพฤติกรรมตอบสนองที่ผู้ส่งข่าวสารประสงค์จะให้มีความ

สื่อที่ใช้ในการสื่อความหมาย

องค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่งในการส่งข่าวสารหรือสื่อความหมายกันนั้น ก็คือสื่อ (Media) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการนำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับข่าวสารนั้น สื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกันมีอยู่มากมายหลายชนิด ทั้งสื่อที่ใช้ในการส่งสารและสื่อที่ใช้ในการรับข่าวสาร ในการสื่อความหมายกันนี้ผู้ส่งสารอาจใช้สื่ออย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างรวมกันก็ได้ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้รับสามารถรับข่าวสารที่ส่งไปนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยทั่วไปแล้ว สื่อที่ใช้ในการส่งข่าวสารในกระบวนการเรียนการสอนมักจะได้แก่สื่อชนิดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. คำพูด หรือ ภาษาพูด
2. คำเขียน หรือ ภาษาเขียน
3. ภาพนิ่ง เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ภาพเขียนแบบ หรือ ภาพสไลด์ เป็นต้น
4. ภาพเคลื่อนไหว เช่น สารัตถการปฏิบัติการ หรือภาพยนตร์ เป็นต้น
5. วัตถุ ได้แก่ ตัวอย่างของจริง และแบบจำลองต่าง ๆ
6. บังคับด้วยกำลัง เช่น การจับมือทำตาม การสกด การผลัก เป็นต้น
7. ท่าทาง หรือ ภาษาท่าทาง เช่น การแสดงท่าทางด้วยมือ ใบหน้า หรือภาษาใบ้
8. สัญญาณ ได้แก่ สัญญาณแสง เสียง หรือความสัมผัสอื่นต่าง ๆ

สื่อทั้ง 8 ประการข้างต้นนี้ เป็นสื่อที่ผู้สอนใช้กันมากในการสอน ดังนั้นการสอนที่ดีส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับการใช้สื่อช่วยสอนที่ดี สำหรับทางด้านผู้รับข่าวสารหรือผู้รับข่าวสารหรือผู้เรียนนั้นเมื่อจะรับข่าวสารหรือข้อมูลจากผู้สอนก็ย่อมจะต้องใช้ประสาทรับรู้ (Senses) ของตนเองเป็นสื่อในการรับข่าวสารนั้น ๆ ซึ่งประสาทรับรู้ของผู้เรียนที่จะใช้ในการรับข่าวสารนั้น ได้แก่ประสาทรับรู้ทั้งห้าของตัวผู้เรียนเอง การใช้ประสาทรับรู้แต่ละส่วนในการรับข่าวสารนั้นอาจใช้ปริมาณที่ไม่เท่ากัน โดยทั่วไปแล้วปริมาณการใช้ประสาทรับรู้ของผู้รับในการรับข่าวสารต่าง ๆ ใน การเรียนจะใช้โดยประมาณดังนี้

1. การรับรู้ด้วยการเห็น ใช้ประมาณ 50 %
2. การรับรู้ด้วยการได้ยิน ใช้ประมาณ 30 %
3. การรับรู้ด้วยการสัมผัส ใช้ประมาณ 19 %
4. การรับรู้ด้วยการดมกลิ่น และการชิมรสใช้น้อยมาก อาจประมาณ 1 %

ตัวเลขปริมาณการใช้ประสาทรู้ที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้ เป็นเพียงตัวเลขซึ่งต้องการจะเปรียบเทียบให้เห็นถึงความมากน้อยในการใช้ประสาทรู้ส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะในการเรียนรู้เนื้อหาวิชาในขบวนการเรียนการสอน

ในการเรียนการสอนนั้น เนื้อหาวิชา ความรู้ และทักษะจะประกอบไปด้วยข่าวสารจำนวนมากจึงทำให้การสื่อความหมายในการเรียนการสอนมีความสลับซับซ้อนพอควร จุดที่สำคัญคือการใช้สื่อเพื่อการส่งเนื้อหาวิชาไปให้แก่ผู้เรียนให้รับ ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นบ่อยครั้งที่เราจะต้องเลือกใช้สื่อหลาย ๆ อย่างรวมกันเพื่อผลของการสอนที่ดี จึงมีข้อสังเกตที่พอจะสรุปให้ผู้สอนได้พิจารณาในการเลือกและการรวมสื่อมาใช้ร่วมกัน ดังนี้

1. สื่อบางอย่างเหมาะสมที่จะใช้ส่งสารได้ดีกว่าอย่างอื่น ยกตัวอย่างเช่น ในการที่จะให้ผู้เรียนได้เข้าใจรูปร่างของสว่านได้ดีนั้น ควรจะใช้สื่อที่เป็นตัวอย่างของจริงหรือหุ่นจำลอง ดีกว่าการใช้คำพูดหรือคำเขียน

2. การรวมสื่ออาจจะเพิ่มโอกาสเข้าใจข่าวสารได้ดียิ่งขึ้น เช่น การสอนเรื่องโครงสร้างของโมเลกุลของเหล็กเหนียว ก็ควรจะใช้ภาพนิ่ง คำพูดและคำเขียนประกอบร่วมกัน การที่จะเลือกใช้สื่อชนิดใดร่วมกันในการสอนของครูนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะธรรมชาติของตัวข่าวสาร คุณสมบัติและข้อจำกัดของสื่อแต่ละชนิด ตลอดจนทักษะในการใช้สื่อของผู้สอนเอง

เงื่อนไขในการสื่อความหมาย

การสื่อความหมายที่ดีนั้น นอกจากจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบของการสื่อความหมายที่สมบูรณ์และใช้สื่อที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องประกอบด้วยองค์ประกอบของการสื่อความหมายที่สมบูรณ์และใช้สื่อที่เหมาะสมแล้ว ยังต้องประกอบด้วยเงื่อนไขบางประการที่จะช่วยให้การสื่อความหมายเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์ โดยทั่วไปแล้วในการติดต่อสื่อความหมายที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดก็ตามมักจะไม่ได้ผลอย่างสมบูรณ์โดยข้อมูลในการสื่อสารมักจะขาดหายหรือได้บิดเบือนซึ่งทำให้การสื่อสารหรือการสื่อความหมายนั้นล้มเหลวไปได้ หากเราพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้การสื่อสารล้มเหลว อาจประมวลได้หลายประการ ดังนี้

1. ผู้ส่งมักตีความเองว่าผู้รับคงจะเข้าใจสิ่งที่ตนพูดเหมือนกับที่ตนเข้าใจ
2. ขณะที่รับข่าวสารนั้น ผู้รับคิดแปลความและโต้แย้งข่าวสารไปพร้อม ๆ กับการรับข่าว ก่อนที่จะให้ผู้ส่งได้จับข้อความที่ตั้งใจ
3. ผู้ส่งสารและผู้รับมีประสบการณ์แตกต่างกัน จึงทำให้ข่าวสารแปรเปลี่ยนไปตามประสบการณ์ของแต่ละบุคคล
4. ทั้งผู้รับและผู้ส่งมีสภาพแวดล้อมภายในบุคคลแตกต่างกัน นั่นคือ ทั้งสองฝ่ายนั้นมีความ

สนใจ ความนึกคิด เจตคติ อารมณ์ สมารีในการฟัง ตลอดจนความสามารถในการจดจำไม่เหมือนกัน

5. ความมั่นใจของผู้รับและผู้ส่ง เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้การสื่อความหมายผิดเพี้ยนไปได้ และขณะถ่ายทอดข่าวสาร ผู้ส่งมักผนวกเอาความคิดหรือความรู้สึกของตนเองเข้าไปด้วย ซึ่งเป็นผลให้ข่าวสารไม่ผิดเพี้ยนไปมากยิ่งขึ้น

6. ขบวนการสื่อความหมายที่ผู้รับหรือผู้ส่งเลือกใช้ในการติดต่อสื่อสาร ก็มักมีผลทำให้การสื่อความหมายล้นเหลือไปได้ เช่น ความบกพร่องของการใช้สื่อในการส่งข่าวสาร เป็นต้น

7. สภาพแวดล้อมในขณะที่ติดต่อสื่อสารกันนั้นก็มีผลต่อการสื่อสารด้วย เช่น การจัดที่นั่ง อากาศ แสงสว่าง ช่วงระยะเวลา บรรยากาศรอบข้าง ตลอดจนสถานที่ เป็นต้น

สาเหตุดังกล่าวข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ทำให้การสื่อสารล้นเหลือ ดังนั้นการติดต่อสื่อสารที่ดีจะต้องกระทำภายใต้เงื่อนไขบางประการเพื่อที่จะช่วยให้ทำการติดต่อสื่อสารหรือสื่อความหมายนั้นเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เงื่อนไขที่สำคัญในการสื่อความหมายเพื่อให้ได้ความหมายที่ถูกต้อง ซึ่งผู้สอนพึงระลึกถึงและนำไปใช้ในการสอนของตน มีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ คือ

1. สื่อที่ใช้ต้องมีกำลังพอ หมายถึงว่า เมื่อจะมีการติดต่อสื่อสารใดก็ตาม สื่อที่ใช้ในการสื่อสารกันนั้นจะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอ ชัดเจน สามารถนำสารไปถึงผู้รับได้อย่างทั่วถึง เช่น เมื่อใช้คำพูดต้องดังพอและชัดเจน เมื่อใช้ภาพต้องใหญ่พอที่ทุกคนจะมองเห็นได้ เป็นต้น

2. รหัสที่ใช้ต้องเป็นที่รู้จัก การติดต่อสื่อสารที่ดีนั้น ผู้รับ จะต้องสามารถรับ และแปลความหมายในข่าวสารได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และชัดเจน ดังนั้น ข่าวสารที่ส่งไปยังผู้รับนั้นจะต้องใช้รหัสที่ผู้รับสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น การพูดภาษาเดียวกันสัญลักษณ์หรือสัญญาณเป็นที่เข้าใจกัน เป็นต้น

3. ผู้รับต้องตั้งใจ เงื่อนไขข้อนี้มีบทบาทที่สำคัญอีกประการหนึ่ง เพราะไม่ว่าเราจะใช้สื่อที่มีกำลังเพียงพอแล้วก็ตาม หรือใช้รหัสที่รู้จักแล้วก็ตาม หากผู้รับไม่ตั้งใจรับยอมเป็นที่แน่นอนว่าการสื่อความหมายกันนั้นก็ย่อมล้นเหลือโดยสิ้นเชิง ดังนั้นในการสอนของครู จึงเป็นหน้าที่หลักของครูประการหนึ่งที่จะต้องทำให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนตลอดเวลา

สรุป

การสื่อความหมายเป็นสิ่งจำเป็นต่อกระบวนการเรียนการสอน โดยมีจุดประสงค์จะให้ผู้รับข่าวสารเกิดความเข้าใจในความหมายเหมือนหรือตรงกับที่ผู้ส่งสารมีจุดประสงค์ต้องการที่จะให้เข้าใจโดยผ่านสื่อกลางในการสื่อสาร

การสื่อความหมายในการเรียนการสอนมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

1. ผู้ส่ง ซึ่งได้แก่ผู้สอน
2. ข่าวสาร หรือความรู้ ประสบการณ์ ที่ส่งจากผู้ส่งผ่านสื่อไปยังผู้รับ
3. ผู้รับ ซึ่งได้แก่ผู้เรียน
4. สื่อ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการส่งและรับข่าวสารนั้น ๆ

ตารางที่ 2.1 สื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการส่งและรับข่าวสารมีอยู่หลายชนิด ดังต่อไปนี้

สื่อที่ใช้ในการส่งข่าวสาร	สื่อที่ใช้ในการรับข่าวสาร
1. คำพูด	1. การเห็น
2. คำเขียน	2. การได้ยิน
3. ภาพนิ่ง	3. การสัมผัส
สื่อที่ใช้ในการส่งข่าวสาร	สื่อที่ใช้ในการรับข่าวสาร
4. ภาพเคลื่อนไหว	4. การดมกลิ่น
5. วัตถุ	5. การชิมรส
6. บังคับด้วยกำลัง	
7. ท่าทาง	
8. สัญญาณ	

การเลือกใช้สื่อในการส่งข่าวสารนั้น ผู้ส่งจะต้องเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของตัวข่าวสารที่จะส่ง และให้ตรงกับประสาทรับรู้ของผู้ที่จะรับได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนเนื้อหาความรู้ที่ประกอบไปด้วยข่าวสารจำนวนมากมาย ดังนั้นการใช้สื่อเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง เพื่อใช้ในการสอนนั้นย่อมไม่เป็นการเพียงพอ การเลือกและการใช้สื่อรวมหลายชนิดร่วมกันจึงเป็นสิ่งสำคัญผู้สอนจะต้องคิดถึงและเลือกใช้ให้เหมาะสม แต่อย่างไรก็ตามในที่นี้จะขอแนะนำจุดในการพิจารณาที่จะเลือกใช้สื่อรวม ดังนี้

1. สื่อแต่ละอย่างมีข้อดีและข้อจำกัดในการส่งข่าวสารไม่เหมือนกัน ให้เลือกใช้สื่อบางอย่างที่มีข้อดีเหนือข้อจำกัดของสื่ออย่างอื่น เพื่อที่จะให้เหมาะสมกับลักษณะของข่าวสารที่จะส่งไปให้แก่ผู้รับ

2. หากมีโอกาสใช้สื่อรวมหลาย ๆ ชนิด ได้เพื่อที่จะเพิ่มโอกาสในการเข้าใจข่าวสาร

ข้อมูลได้คืบมายิ่งขึ้น ก็ควรจะพิจารณาการใช้สื่อร่วมกัน

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการสื่อความหมายนั้น จะประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่ครบถ้วนและได้ใช้สื่อร่วมกันแล้วก็ตาม การสื่อความหมายนี้อาจล้มเหลวได้ ถ้าหากมิได้ปฏิบัติให้ถูกต้องตามเงื่อนไขของการสื่อความหมายที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. สื่อที่ใช้ต้องมีกำลังพอ ชัดเจนพอที่ผู้รับจะรับข่าวสารนั้นได้
2. รหัสที่ใช้ต้องเป็นที่รู้จัก เป็นที่เข้าใจกันระหว่างผู้รับและผู้ส่ง
3. ผู้รับต้องตั้งใจ ต้องมีความพร้อมและรับข่าวสารนั้นด้วยความตั้งใจ

จากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ จึงพอสรุปเป็น กฎสำหรับการสอน ได้ว่า เมื่อจะส่งข่าวสารในการสอนนั้น ผู้สอนต้องแน่ใจว่า

1. สื่อที่ใช้นั้นต้องมีกำลังพอ
2. สื่อนั้นสามารถส่งสารอย่างได้ผล
3. ผู้เรียนได้รู้รหัสที่จะใช้นั้น
4. ผู้เรียนมีความตั้งใจ
5. เมื่อใดก็ตามที่สารนั้นเข้าใจยาก ให้ใช้สื่อรวม

วิจิตร วรุตบางกูร กล่าวถึง การจัดห้องเรียนในขณะที่มีการเรียนการสอนและความหมายของห้องเรียนเอาไว้ดังต่อไปนี้

ห้องเรียน (Classroom) หมายถึง บริเวณที่จัดขึ้นในโรงเรียนเพื่อให้นักเรียนได้เข้ามาเรียน และทำกิจกรรมต่าง ๆ ในหลักสูตรร่วมกัน บริเวณห้องเรียนจะใหญ่หรือเล็ก ปิดเป็นส่วนสักหรือเปิดโล่ง ใช้เป็นที่เรียนปกติ หรือใช้ปฏิบัติการ จะต้องมัลักษณะที่สนับสนุน การเรียนรู้ตามหลักสูตรด้วย กล่าวคือ จะต้องมัลบริเวณพอเหมาะมัลอุปกรณ์เครื่องใช้เพียงพอแก่ความจำเป็น มีสภาพแวดล้อมทางด้านอุณหภูมิ และเสียงที่เหมาะสมไม่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ หรือต่อกิจกรรมในห้องเรียน นอกจากนี้ยังต้องสามารถปรับเปลี่ยนสภาพได้บ้าง เมื่อมัลกิจกรรมการเรียนรู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง

ขนาดของห้องเรียนที่เหมาะสม เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนของกระทรวงศึกษาธิการและเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนในภูมิภาคเอเชียกำหนดว่า ควรมีพื้นที่เฉลี่ย 1.50 ตารางเมตร ต่อนักเรียน 1 คน ฉะนั้นห้องเรียนที่มีนักเรียน 30 คน ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 45 ตารางเมตรหรือมีขนาดห้องไม่เล็กกว่า 6.00/8.00 เมตร และความสูงของห้องที่เทศบาลัญญุติกรุงเทพมหานครกำหนด

ไว้ว่าควรมีความสูงเฉลี่ย 3.50 เมตร หรือ 3.50 – 4.00 เมตร ตามเทศบัญญัติของบางประเทศในภูมิภาคเอเชีย

ห้องเรียนสำหรับนักเรียนระดับต่าง ๆ และมีลักษณะพิเศษแตกต่างกัน ย่อมต้องการจัดสภาพที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้ ห้องเรียนสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน เด็กวัยนี้ต้องการพื้นที่สำหรับกิจกรรมนันทนาการ ห้องเรียนควรเป็นสภาพการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติ มีบรรยากาศอบอุ่นเหมือนบ้าน ภายในห้องควรมีบริเวณสำหรับกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว และจัดกิจกรรมใหญ่ ๆ ก็ได้ เด็กวัยนี้ต้องการบริเวณส่วนตัว เช่น ตามมุมห้อง หน้ามุข ระบายได้โต๊ะ ในกล่อง จึงควรมีบริเวณสำหรับเล่นหลาย ๆ จุด ห้องเรียนควรมีหน้าต่างกว้าง ถ่ายเทอากาศได้ดี และอยู่ในระดับสายตาของนักเรียนเพื่อมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกได้ หากมีโครงการที่จะให้การศึกษาแก่ครูผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับนี้ควรทำห้องสังเกตการณ์ได้เพียงด้านเดียว

ห้องเรียนของเด็กวัยนี้ควรมีบริเวณที่นักเรียนจะรวมกลุ่มสัมพันธ์ทั้งเล็กและใหญ่ หรือบริเวณที่นักเรียนจะแยกออกมาทำงานส่วนตัวตามลำพังได้ กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยการเล่นไหว การอ่าน เขียน บรรยาย กลุ่มสัมพันธ์ การแสดงนิทรรศการ การร้องรำทำเพลง การเล่นนิทาน ฯลฯ ควรมีบริเวณเก็บหนังสือของครูและนักเรียน เก็บวัสดุอุปกรณ์และบริเวณจัดนิทรรศการ ถ้าเป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ อาจจัดแบ่งบริเวณโดยใช้ตู้ ชั้นวางหนังสือหรือเฟอร์นิเจอร์ แต่ต้องใช้ความสนใจกับการป้องกันเสียงสะท้อน เครื่องใช้ต่าง ๆ ควรคำนึงถึงขนาดของผู้ใช้ด้วย

ห้องเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา

ห้องเรียนสำหรับเด็กวัยนี้ควรมีความแตกต่างจากห้องในโรงเรียนประถมศึกษาเพราะหลักสูตร กิจกรรม และความต้องการพื้นที่และสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันมาก ห้องเรียนสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาต้องการบริเวณปริกษาหารือ วิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายร่วมกัน และบริเวณศึกษาตามลำพังด้วยจึงต้องการพื้นที่กว้าง แสงสว่างพอเหมาะมีที่เก็บของกระดานดำ (Chalk board) บริเวณสำหรับแสดงผลงานคิดประกาศ และจัดนิทรรศการห้องเรียนควรมีการตกแต่งเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ๆ

ห้องเรียนสำหรับนักเรียนพิเศษ

เนื่องจากการศึกษาพิเศษมีความจำเป็นมากขึ้นในปัจจุบัน เพราะต้องการช่วยเหลือเด็กที่มีความแตกต่างไปจากปกติ ผู้ที่มารับความช่วยเหลือนี้ บางคนร่างกายพิการ ตาบอด หูหนวก หูตึง ปัญญาอ่อน พัฒนาการทางร่างกายและจิตใจเป็นไปช้ามาก ผิดปกติทางด้านอารมณ์ หรือมีปัญหาทางการเรียน เป็นต้น จึงต้องพยายามปรับปรุงหลักสูตร อาคาร สถานที่ให้เหมาะสมกับเด็กที่มี

ความปกติได้ การจัดห้องเรียนจึงมุ่งที่จะให้ความอบอุ่น สุขสบาย ปลอดภัย สามารถจัดกลุ่ม สัมพันธ์ และศึกษาเป็นรายบุคคลได้ ซึ่งนักการศึกษา และสถาปนิกจะต้องศึกษาหลักการ ความก้าวหน้าทางการศึกษาพิเศษ แนวโน้มของกฎหมายซึ่งคุ้มครองบุคคล ซึ่งมีลักษณะพิเศษ ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาับการศึกษาปกติเพื่อให้สามารถจัดสภาพห้องเรียนให้เหมาะสมกับกลุ่ม ผู้เรียนมากที่สุด

ห้องเรียนวิชาเฉพาะ

ที่มีความพิเศษแตกต่างกันออกไป เป็นต้นว่า ห้องปฏิบัติการ ห้องเรียนวิชาศิลปะ ห้องดนตรี ห้องนาฏศิลป์ ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องพลศึกษา ห้องคหกรรมศิลป์ ห้องอุตสาหกรรมศิลป์ และห้องธุรกิจ การเรียนวิชาเฉพาะบางวิชาจะได้ผลดีตามความประสงค์จะต้องใช้สภาพแวดล้อมและอุปกรณ์ ฯลฯ ห้องเรียนเหล่านี้ต้องการการออกแบบที่ต้องเอาใจใส่เป็นพิเศษเพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้ตามความต้องการทางการศึกษาและหลักสูตร

การวางแผนห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องทบทวนตรวจสอบจุดมุ่งหมายทางการศึกษา หลักสูตรกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ วิธีสอน กลุ่มผู้เรียนผลที่ต้องการ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับคนอื่น ความสัมพันธ์ระหว่างบริเวณที่ใช้ห้องเรียนห้องหนึ่งกับห้องอื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เครื่องตกแต่งต่างๆ รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะวิชาด้วย

อัสวิน พรหมโสภา (2535 : 9-18) ได้กล่าวถึงเรื่องลักษณะของการจัดการสอนวิชาชีพไว้ดังต่อไปนี้

การศึกษาวิชาชีพ เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ มีทักษะปฏิบัติในการทำงานตามความสามารถและความถนัด ให้ออกไปประกอบอาชีพได้ เมื่อกล่าวถึงการศึกษาวิชาชีพแล้ว คนโดยทั่วไปจะนึกถึงเฉพาะ การอาชีวศึกษาหรือเทคนิคศึกษา ทั้งนี้เพราะเป็นลักษณะของการศึกษาวิชาชีพที่ชัดเจน

ถ้าจะพิจารณาจากระดับความลึกซึ้งในด้านเนื้อหา ทักษะปฏิบัติและจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาแล้ว การศึกษาวิชาชีพจะมีลักษณะที่แตกต่างกันดังต่อไปนี้ (Giachino and Gallington 1977 : 30 – 52)

อุตสาหกรรมศิลป์ (Industrial Art)

อุตสาหกรรมศิลป์นั้น ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในสายสามัญ วัตถุประสงค์ในการจัดสอนเกี่ยวกับงานอาชีพในระดับนี้ ไม่ได้มุ่งหวังจะให้มีความสามารถทางอาชีพเหมือนกับการจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา แต่ต้องการให้ผู้เรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับลักษณะงานทางอุตสาหกรรม



กรรมลักษณะงานทางเทคนิค มีความคุ้นเคยเกี่ยวกับ เครื่องมือ ผลิตผลและกระบวนการผลิต เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือเพื่อพัฒนาก้าวไปสู่การเรียนรู้งานอาชีพในระดับสูงขึ้น

จิตเวียส และ เคอร์รี่ (2531 : 569) ได้อธิบายคำจำกัดความของอุตสาหกรรมศิลป์ ดังนี้

1. เป็นการศึกษาแขนงที่ว่าด้วยการพัฒนาอาชีพเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กันไปทั้งนี้โดยแสวงหาประสบการณ์กว้างขวางในการใช้วัสดุ เครื่องมือ กระบวนการผลิต ในการประกอบอาชีพต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคมในอุตสาหกรรม

2. เป็นส่วนประกอบด้านหนึ่งของโปรแกรมการศึกษาทั่วไป ว่าด้วยการนำนักเรียนสู่โลกอุตสาหกรรม โดยการให้ประสบการณ์และความรู้เกี่ยวกับสังคมเทคนิคอุตสาหกรรมทั้งนี้โดยมีความมุ่งหมายว่า ให้นักเรียนได้รับทักษะเบื้องต้น ที่ประกอบอาชีพได้ นักเรียนใช้เวลาในการประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ให้นักเรียนเข้าใจและชื่นชมผลผลิตอุตสาหกรรมและให้นักเรียนฉลาดพอที่จะอยู่อย่างมีอนามยคติ และปลอดภัยในโลกอุตสาหกรรม

จากการศึกษามุมมองจากด้านบน สามารถสรุปตัวเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบภาชนะให้เหมาะสมต่อไป

มุมมองตัวหนังสือ

มุมมองของสัญลักษณ์	5 - 30	
มุมมองที่ดีที่สุดในของสี	30 - 60	องศา
มุมมองกว้างที่สุด	64 - 104	องศา
มุมกวาดสายตามากอีกข้างหนึ่ง	62	องศา

จากการศึกษามุมมองจากด้านข้าง สามารถสรุปตัวเลขต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบภาชนะให้เหมาะสมต่อไป

มุมเงยสูงสุด	50 องศา
มุมมองที่ดีของสีมากที่สุด ชั้นบน	30 องศา
มุมมองที่ดีของสีมากที่สุด ลงล่าง	40 องศา
มุมเหลื่อมตาขึ้นมากที่สุด	25 องศา
มุมเหลื่อมตาลงมากที่สุด	30 องศา
มุมสายตาปรกติขณะยืน	10 องศา
มุมสายตาปรกติขณะนั่ง	15 องศา

3. เป็นประสบการณ์การฝึกงานในโรงงาน ซึ่งให้การศึกษาทั่วไป ให้รู้ความหมาย

ของอุตสาหกรรม ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม พร้อมทั้งการโน้มน้าวให้รู้จักความชื่นชมผลผลิตการบริโภค และการหย่อนใจ โดยผ่านประสบการณ์จริงกับเครื่องมือ วัสดุ และผลผลิตของอุตสาหกรรม นอกจากนี้ยังรวมถึงการพัฒนาเพื่อค้นหาแนวอาชีพด้วย

ตัวอย่างงานที่เป็น ช่างอุตสาหกรรม ที่สอนในลักษณะอุตสาหกรรมศิลป์นั้น ได้แก่ การเขียนแบบ งานโลหะ งานไม้ งานไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ งานออกแบบศิลปะ งานช่างกล งานช่างยนต์ เซรามิกส์ งานทอ งานเกี่ยวกับเครื่องกลต่าง ๆ ที่ใช้ในบ้าน

กรมอาชีวศึกษา (Vocational Education)

เมื่อกล่าวถึงการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้มีทักษะปฏิบัติ พร้อมทั้งจะออกไปประกอบอาชีพนั้น คนโดยทั่วไปมักจะตีความหมายว่านั่นคืออาชีวศึกษา

สมาคมอาชีวศึกษาอเมริกาได้ให้คำอธิบายไว้ว่า การอาชีวศึกษา คือ การฝึกหรือการฝึกซ้ำงานต่าง ๆ ทางด้านอาชีพ ซึ่งสอนอยู่ในโรงเรียนที่สังกัดในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นผู้ตอบควบคุมดูแลเพื่อเป็นการเตรียมคนออกไปประกอบอาชีพในฐานะ ช่างกึ่งฝีมือ (Semiskilled Workers) หรือช่างฝีมือ (Skilled Workers) หรือช่างเทคนิค (Technician) นอกจากนี้ยังเป็นการเตรียมคนให้มีความพร้อมที่จะศึกษาวิชาชีพในระดับที่สูงอีกด้วย (Giachino and Gallington, 1977 : 35)

ชนะ กสิการ (2529 : 2) ได้อธิบายว่า การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรระดับช่างฝีมือ โดยจัดสอนในระดับมัธยมศึกษา จะมีการเรียนการสอนวิชาที่เป็นพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎีสัมพันธ์ และฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาฝีมือที่ต้องการสำหรับอาชีพหนึ่ง ๆ แต่ละส่วนของวิชาต่าง ๆ จะแตกต่างกันออกไป แต่ตามปกติแล้วจะเน้นการฝึกภาคปฏิบัติ

สรุปแล้วการอาชีวศึกษานั้น เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อฝึกฝนให้บุคคล ได้มีทักษะความรู้ เจตคติ และความเข้าใจเพียงพอที่จะประกอบอาชีพ ตามที่มุ่งหมายไว้เป็นการช่วยให้บุคคลก้าวหน้าไปในงานอาชีพของตนตลอดทั้งช่วยฝึกเสริมทักษะใหม่ให้แก่บุคคล ซึ่งทักษะที่มีอยู่นี้ด้อยคุณค่า ล้าหลัง เพราะความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

เทคนิคศึกษา (Technical Education) เทคนิคศึกษานั้นเป็นการศึกษาวิชาชีพที่มุ่งสนองต่อความต้องการของงานอุตสาหกรรมยุคใหม่ ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ซับซ้อนมาใช้ เทคนิคศึกษานี้จะสอนในระดับที่สูงกว่า มัธยมศึกษาตอนปลาย มุ่งผลิตกำลังคนเพื่อทำงานอาชีพที่เรียกว่า “ช่างเทคนิค” หรือ “เทคนิคเซียน” (Technician)

ชนะ กสิการ (2529 : 2) อธิบายว่า เทคนิคศึกษาคือการศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรืออุดมศึกษาตอนต้น เพื่อเตรียมคนระดับกลาง (ช่างเทคนิค ผู้บริหารระดับกลาง) และการศึกษาในมหาวิทยาลัย เพื่อเตรียมวิศวกรและนักเทคโนโลยี สำหรับตำแหน่งบริหารระดับสูง เทคนิคศึกษาจะต้องจัดให้มีการศึกษา วิชาพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎีวิทยาศาสตร์

และเทคนิค และฝึกภาคปฏิบัติที่สัมพันธ์กัน สัดส่วนของวิชาต่าง ๆ จะแปรไปตามชนิดของบุคลากรที่ต้องการ และระดับของการศึกษา

ซิลเวียส และ เคอร์รี่ (2531 : 580) ให้คำจำกัดความว่าเทคนิคอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาที่ฝึกคนให้ประกอบอาชีพ ที่ต้องอาศัยความรู้ทางเทคนิค ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปกติจะสอนกันในระดับอาชีพ เช่น วิศวกร แพทย์ ทันตแพทย์ หรือนักวิทยาศาสตร์

จากคำอธิบายเหล่านี้จะเห็นว่า เทคนิคศึกษานั้นเป็นการจัดการศึกษาอาชีพ เพื่อผลิตคนระดับเทคนิค (Technician) ซึ่งจะเป็นคนที่ทำงานอยู่ระหว่างช่างฝีมือ กับวิศวกร หรือนักวิทยาศาสตร์ หรือบุคลากรระดับอาชีพอื่น ๆ งานที่ทำส่วนใหญ่จะเป็นงานเกี่ยวกับการวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การซ่อมบำรุง การทดสอบ และการให้คำแนะนำปรึกษาในงานที่ปฏิบัติ

การเรียนนั้นจะเน้นเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ความรู้และทฤษฎีทางเทคนิค ตลอดจนการฝึกฝนมา ซึ่งจะมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ เทคนิคอุตสาหกรรม เทคนิควิศวกรรม และเทคนิควิจัย

ระดับของบุคลากรในงานอาชีพ

แมคเลนแนน (MacLennan) ได้กล่าวไว้ในการวางแผนกำลังคนและช่างเทคนิคว่าโครงสร้างของการจ้างงานในอุตสาหกรรมนั้นประกอบด้วยบุคคลต่อไปนี้ (cpsc , 1982)

1. คนงานหรือกรรมกร (Unskilled Laboures)
2. ช่างกึ่งฝีมือ (Semi – Skilled workers)
3. ช่างฝีมือ (Craftsman/Skilled Workers)
4. ช่างเทคนิค (Techmicians)
5. วิศวกรและนักเทคโนโลยี (Engineers and Technologists)

ในปัจจุบัน การศึกษาวิชาชีพได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ได้รับความสนใจจากรัฐและประชาชนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้า สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้น ต้องการกำลังคนที่มีความรู้มีทักษะในการทำงานเฉพาะเรื่อง เฉพาะงานในระดับต่าง ๆ กัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษาวิชาชีพ จะต้องพัฒนาคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาออกไป ให้มีความรู้ ความสามารถที่จะประกอบอาชีพ ทำงานได้จริงตามที่ต้องการ ซึ่งจะต้องมีการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนวิชาชีพให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมอยู่เสมอ ครูผู้สอนก็เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องนี้และจะต้องจัดเตรียมวัสดุการสอนต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

สำหรับกระบวนการพัฒนางานการเรียนการสอนวิชานั้น มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1.) การวิเคราะห์งานอาชีพ

- 2.) การตรวจสอบงาน
- 3.) การวิเคราะห์งานและขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- 4.) การเตรียมบันทึกการสอนและเอกสารการสอนอื่น ๆ
- 5.) จัดเตรียมใบช่วยสอน
- 6.) จัดเตรียมสื่อการสอน
- 7.) จัดเตรียมเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการเรียน
- 8.) บันทึกกระบวนแสดงความรู้ความก้าวหน้าของผู้เรียน

การศึกษาวิชาชีพ เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนให้มีความรู้ มีทักษะปฏิบัติในการทำงาน ตามความสามารถและความถนัด ให้ออกไปประกอบอาชีพได้ การศึกษาวิชาชีพมีระดับความกว้างและความลึกของเนื้อหาแตกต่างกัน ตามความมุ่งหมายของการศึกษา เช่น

ระดับอาชีวศึกษา เป็นการเตรียมคนที่จะออกไปประกอบอาชีพ ในระดับกึ่งฝีมือหรือระดับฝีมือ และเป็นการเตรียมคนให้มีความพร้อมที่จะศึกษาวิชาชีพในระดับสูงขึ้น

ระดับเทคนิคศึกษา มุ่งผลิตคนในระดับเทคนิคเซียน (Technician) เพื่อให้มีความรู้ทางเทคนิค ความรู้ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สามารถทำงานเกี่ยวกับการวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การซ่อมบำรุง การทดสอบ การให้คำแนะนำปรึกษา ในการทำงานอยู่ระหว่างช่างฝีมือกับวิศวกร หรือนักวิทยาศาสตร์

สำหรับระดับของกำลังคนที่อยู่ในสายงานประกอบอาชีพนั้น ก็จะสอดคล้องกับระดับในการจัดการศึกษา คือจะประกอบไปด้วย คนงานหรือกรรมกร ช่างกึ่งฝีมือ ช่างฝีมือ ช่างเทคนิค และวิศวกรและนักเทคโนโลยี

การจัดพื้นที่ในห้องเรียนทั่วไป

มนุษย์ในสังคมทุกคนต่างมีประสบการณ์ และความพึงใจเกี่ยวกับห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีคนยืนอยู่หน้าห้องและมีกลุ่มคนตัวเล็ก ๆ อีกจำนวนหนึ่งนั่งอยู่ที่โต๊ะการมีประสบการณ์ ดังกล่าวนี้นั้นกินเวลาอย่างน้อย 4 ปี 6 ปี 12 ปี หรืออาจมากกว่าด้วยซ้ำ และกำลังผลิตอยู่ทุกวัน เชื่อหรือไม่ว่าสภาพทางกายภาพของห้องสี่เหลี่ยมนี้ อาจมีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อชีวิตและ

บุคลิกภาพของคนเรา

ชีวิตและความเป็นไปภายในห้องเหล่านี้ต่างมีลึกลับท่าทาง และความรู้สึกลึกลับผสมผสานอย่างกลมกลืนหากเราพิจารณาความตั้งใจของสถาบันที่พยายามอบรมบ่มนิสัยเฉพาะให้กับนักเรียนอยู่ตลอดเวลา สำหรับบทความนี้ ผู้เขียนใคร่ขอเสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ในห้องเรียนใน 3 ประการที่สำคัญคือ การจัดที่นั่งสำหรับการเรียน การเคลื่อนไหวของนักเรียน และความเป็นเจ้าของพื้นที่

การจัดที่นั่งสำหรับนักเรียน (Class Room Oranizion Forinsturction Effectiveness)

การจัดที่นั่งนักเรียน ได้รับความนิยม และปฏิบัติกันมาช้านาน จนเป็นหลักปฏิบัติของการจัดการเรียนการสอน ในโรงเรียนไปแล้ว ก็คือ การจัดแบบเรียงแถว แบบเรียงหน้ากระดาน หรือแบบที่นักเรียนต้องเพิ่มความสนใจไปที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยเฉพาะ และจุดที่มักเน้นคือ จุดที่ครูอยู่หรือทำกิจกรรมการสอน

การจัดที่นั่งแบบนี้จะดีในแง่ของความเป็นระเบียบ และการมีระเบียบวินัยของห้องเรียน แต่ข้อจำกัดเหมือนจะมากสักหน่อย โดยเฉพาะ การจำกัดเสรีภาพของนักเรียนในการร่วมมือกันเรียน เพราะห้องเรียนแบบนี้เรียงหน้ากระดานต่างคนต่างเรียน ต่างเอาตัวรอด การจัดให้ที่นั่งแยกจากกัน ก็บอกอยู่ในตัวแล้วว่าการเรียนต้องกันเรียน ยิ่งไปกว่านั้นบางครั้งจัดเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ ในห้องเรียนก็กำหนดแห่งที่ตามแบบของที่นั่งเรียนไปด้วย

กิจกรรมการเรียนการสอนมักอยู่ที่ครู กำหนดเงื่อนไขโดยครู ครูมักพูดอยู่คนเดียวบางครั้งนักเรียนเบื่อหน่ายก็พากันแหย่ครูพูดโดยการกระซิบกระซาบ เป็นการรบกวนการเรียนไปอย่างไรก็ตาม การจัดที่นั่งแบบนี้ไม่ใช่ว่าจะเลิกจัดไปทีเดียว แต่ครูก็ควรนำมาใช้สำหรับสถานการณ์การเรียนการสอนที่ต้องจัดที่นั่งแบบนี้ไม่ควรจัดเรียงแถวไปตลอดทั้งเทอมหรือยาวไปจนถึงตลอดปีการศึกษา

การจัดชั้นนักเรียน หรือ ที่นั่งนักเรียน ที่การศึกษาไทยเสริมกันอยู่ตลอดเวลาตามหลักสูตรฉบับปัจจุบันก็คือ การจัดแบบกลุ่ม หรือ แบบ Multi Purpose

การจัดที่นั่งแบบนี้จุดสนใจจะอยู่ที่ศูนย์กลางของห้องเรียน ไม่ใช่อยู่ที่ครูหรือนักเรียนคนใดคนหนึ่ง กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดกระทำกันในห้องเรียนสามารถเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นนักเรียนรู้สึกประการหนึ่งก็คือ ความสนใจและลักษณะตามธรรมชาติของนักเรียนได้รับการตอบสนองสำหรับ ข้อเสียที่พอมองเห็น คือ ห้องเรียนอาจสับสนวุ่นวายเสียงอึกทึกได้ ถ้าครูจัดดำเนินการไม่ดี

การจัดที่นั่งนักเรียน นี้ครูจะจัดแบบใดในสถานการณ์เช่นใด เป็นเรื่องที่ขึ้นอยู่กับ การเปิดและปิดความคิดของครู ถ้าท่านเป็นครูยุคเก่าก็ใช้แบบเรียงแถวไป ถ้าเป็นครูรุ่นใหม่และรุ่นใหม่ในคราวเดียวกัน ก็ประสานเอาทั้งแบบเรียงแถว และแบบกลุ่มมาใช้ให้เหมาะสม

การเคลื่อนไหวของนักเรียน (Pupil Movement)

การเคลื่อนไหวของนักเรียนภายในห้องเรียน อย่าคิดว่าไม่ใช่เรื่องสำคัญเด็กที่มีอิสระในการเคลื่อนไหวไปมากับเด็กที่ทนนั่งอยู่กับที่นาน ๆ เราคงเคยพบเห็นลักษณะของพวกเขาดีการบังคับให้เด็กนั่งอยู่ที่เดียวนาน ๆ โดยไม่เปิดโอกาสให้เขาได้เคลื่อนไหว ไปมาอย่างอิสระ ถือว่าเป็นการกักกัน กักขัง และการทำลายศักยภาพของเด็ก ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ที่เดียว เด็กจะกล้าคิด

กล้าพูด กล้าทำ หรือก้าวร้าวรุนแรง ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากการบังคับ หรือการใช้เสรีภาพแก่เขา

แบบที่ 1 การเคลื่อนไหวขึ้นอยู่กับครูโดยสิ้นเชิง เด็กจะพูดจะเคลื่อนไหวจะทำธุระนอกห้องก็จะเดินไปหาครู หรือจะทำอะไรก็ตามที่อยู่ในระดับการเรียนการสอนในห้องเรียน ขออนุญาตจากครูทุกครั้ง การเคลื่อนไหวแบบนี้ดีในแง่ที่ห้องเรียนเป็นระเบียบไม่ค่อยมีเสียงดังมากนัก เด็ก ๆ จะเคลื่อนไหวได้อิสระเฉพาะภายในบริเวณโต๊ะนั่งตัวเองเท่านั้น การเคลื่อนไหวแบบนี้เป็นการสอนให้นักเรียนหลบซ่อนการกระทำหน้าไหว้หลังหลอก

แบบที่ 2 การเคลื่อนไหวอยู่ภายใต้การควบคุม หรือแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งปกติมักมีครูเป็นผู้กำหนดแบบแผน การเคลื่อนไหวจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ได้จะถูกกำหนดโดยเงื่อนไขบางอย่าง เช่น ขณะครูสอนให้นักเรียนพูดคุยกันขณะที่ครูพูดห้ามลุกออกจากที่ ขณะทำงานห้ามเดินไปหาหรือคุยด้วย เป็นต้น เงื่อนไขที่เกิดขึ้นนี้ครูกำหนดขึ้น แต่เวลาที่อยู่นอกเหนือเงื่อนไขเด็กสามารถเหลาเดินสอ เกือบของ เดินไปดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำ หรือออกนอกห้องเรียนโดยไม่ขึ้นอยู่กับครู การเคลื่อนไหวแบบนี้ดีสำหรับทั้งเด็กและครู เด็กรู้สึว่าตัวเองมีอิสระในขอบเขตที่เหมาะสม ครูก็รู้สึว่าตัวเองมีอำนาจอยู่

แบบที่ 3 การเคลื่อนไหวของนักเรียนจะเป็นไปโดยอิสระและขึ้นอยู่กับนักเรียนโดยสิ้นเชิงแม้แต่ในเวลาครูสอน หรืออธิบายนักเรียนก็สามารถออกนอกห้องเรียนไปยังห้องน้ำได้ตลอดเวลา การเคลื่อนไหวแบบนี้มักใช้กับการศึกษาแบบเปิด หรือห้องเรียนแบบเปิด

งานพัฒนาการของวัยรุ่นระยะต้น (อายุ 18 – 30 ปี)

1. เลือกรุ่นครอง
2. เรียนรู้ที่จะมีชีวิตร่วมกับรุ่นครอง (สามี หรือ ภรรยา)
3. เริ่มสร้างครอบครัว
4. อบรมเลี้ยงดูเด็ก
5. รู้จักจัดการกิจภายในครอบครัว
6. เริ่มการประกอบอาชีพ
7. เริ่มมีความรับผิดชอบในฐานะเป็นพลเมืองดี
8. แสวงหากลุ่มสังคมที่ตนจะเป็นสมาชิกได้โดยสนใจ
9. มีมาตรฐานทางจริยธรรม ค่านิยมที่ใช้เป็นหลักในความประพฤติ

จะเห็นว่าการพัฒนาการของวัยรุ่นระยะต้นของฮาวิกเฮอร์ต ได้เน้นถึงการที่คนเราจะ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมได้นั้น ตั้งแต่สมาชิกในครอบครัวถึงชุมชนที่ตนเป็นสมาชิกไม่ได้ร่วม งานพัฒนาการของผู้เรียนต่อในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะหาความรู้ทางด้าน

วิชาการ เพื่อจะประกอบอาชีพอย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะได้ ฉะนั้นผู้ที่นำทฤษฎีงานพัฒนาการของฮาวิกฮอร์สไปใช้ ควรจะได้ทำการศึกษาวิจัยที่จะทำให้มีรายการของงานพัฒนาการวัยต่าง ๆ เป็นต้น ว่างานพัฒนาการของวัยผู้ใหญ่ระยะต้นที่จะต้องมีการเตรียมอาชีพพิเศษต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้ใช้ควรที่จะตระหนักถึงความจริงที่ว่า ฮาวิกฮอร์สได้สร้างทฤษฎีงานพัฒนาการขึ้นใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีวัฒนธรรมทางตะวันตก งานพัฒนาการบางอย่างอาจจะไม่เหมาะสม ผู้ใช้ควรพยายามปรับงานพัฒนาการเข้ากับวัฒนธรรมไทย และความแตกต่างทางฐานะเศรษฐกิจของสังคมไทยด้วย เพื่อให้เป็นประโยชน์อย่างแท้จริงในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน

สรีระศาสตร์ ERGONOMIC (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย : 2537)

ฝ่ายวิจัยการก่อสร้าง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย ได้ทำการสำรวจข้อมูลตัวเลข (Antropometric Survey) เพื่อหามาตรฐานสัมพันธ์ระหว่างอายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก โดยส่งแบบสอบถามที่เกี่ยวกับตัวเลข อายุ ส่วนสูง และน้ำหนักไปยังสถานศึกษาและหน่วยราชการบางหน่วยทั่วประเทศ ในพ.ศ. 2515 จำนวนทั้งสิ้น 640 แห่ง ได้รับคำตอบกลับมา 385 แห่ง (ประมาณร้อยละ 60) เป็นจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 100,000 ตัวอย่าง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทยในการคำนวณหาค่าเฉลี่ยตัวเลข ความสูง และน้ำหนักในระดับอายุต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จากการส่งแบบสอบถามออกไปสำรวจทั่วประเทศได้ถูกนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยเพื่อให้ได้เกณฑ์มาตรฐานเบื้องต้นก่อนการศึกษาวิจัยต่อไป เกณฑ์มาตรฐานอันนี้เรียกว่า มาตรฐานสัมพันธ์ ระหว่างอายุ ความสูง และน้ำหนักโดยแยกตามเพศ คือ เพศชาย เพศหญิง และชายหญิงรวมกัน ตามตารางที่ลำดับ ในหลายประเทศที่พัฒนาแล้ว มักจะมีเกณฑ์มาตรฐานนี้กำหนดไว้ เพื่อบอกให้ทราบว่า ชายหรือหญิงมีอายุเท่ากัน ควรจะมีความสูงและน้ำหนักตัวสัมพันธ์กันอย่างไร โดยถือค่าเฉลี่ยเป็นเกณฑ์ ตัวเลข ความสูง น้ำหนักนี้จะแตกต่างกันในแต่ละเชื้อชาติ นอกจากนี้พัฒนาการในทางโภชนาการมีส่วนในการทำให้ตัวเลขความสูงและน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไปได้เหมือนกัน

มิติวิกฤต Critical Body Dimension

มิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่นเดียวกับความสูงยืน คือค่าที่วัดได้จะมีทั้งค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าเฉลี่ย (Mean) การที่จะกำหนดค่าใดเป็นค่าวิกฤต ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ ซึ่งแต่ละกรณีจะไม่เหมือนกัน ยกตัวอย่าง เช่นการนำมิติหมายเลข (1) ความสูงยืนไปใช้ในการกำหนดความสูง (ที่ต่ำที่สุด) สำหรับของประตู่ ค่าที่นำไปกำหนดเป็นมิติวิกฤตหมายเลข (5) ความสูงที่เอื้อมมือขึ้นไปใช้ในการกำหนดความสูงของชั้นวางของ (Shelf) ค่าที่ถูกกำหนดเป็นมิติ

วิกฤต คือ ค่าต่ำสุดซึ่งใน 2 กรณีนี้ หรือในทุกกรณี การพิจารณาเลือกกำหนดมิติวิกฤตที่เลือกจะต้องไปช่วยให้งานออกแบบนำไปใช้ได้ดี สะดวกสบายกับผู้ใช้ทุกขนาด หรือใช้ได้กว้างขวางที่สุด มิติวิกฤตของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

ตารางที่ 2.2 ขนาดตัวอักษรที่สัมพันธ์กับระยะการมอง

ระยะผู้ดูไกลสุด	ระดับตัวอักษรต่ำสุด
8 ฟุต (2.44 เมตร)	¼ นิ้ว (0.60 เซนติเมตร)
16 ฟุต (4.88 เมตร)	½ นิ้ว (1.27 เซนติเมตร)
32 ฟุต (9.75 เมตร)	1 นิ้ว (2.54 เซนติเมตร)
64 ฟุต (19.5 เมตร)	2 นิ้ว (5.08 เซนติเมตร)

ตารางที่ 2.3 ขนาดของภาพหรืออุปกรณ์ที่เป็นมาตรฐานกับระยะการมอง

ระยะมองไกลสุด (ฟุต)	ขนาดความกว้างยาว (นิ้ว) มีรายละเอียดมีเรื่องทั่ว ๆ ไป ไม่มีรายละเอียด		
10	22-28	20-24	17-22
25	28-44	22-26	20-24
45	36-48	28-44	22-28
75	40-60	30-40	28-44
105	60-80	48-72	40-60
สรุปขนาดของเครื่องมือที่เหมาะสมกับการ		มองเห็นจากหลังห้องเรียนคือ 32-44 นิ้ว	

ตารางที่ 2.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอายุ น้ำหนัก และน้ำหนักบรรทุกของชายไทย

อายุ 20 – 45 ปี

อายุ (ปี)	น้ำหนักเฉลี่ย (กิโลกรัม)	น้ำหนักบรรทุก (กิโลกรัม)
20	54.22	16.266
21	54.77	16.281
22	54.29	16.287
23	54.95	16.485
24	55.64	16.692
25	55.69	16.707
26	57.12	17.136
27	57.26	16.878
28	58.26	17.478
29	57.79	17.337
30	58.02	17.406
31	58.65	17.595
32	58.53	17.559
33	58.67	17.601
34	58.47	17.541
35	59.98	17.994
36	59.55	17.865
37	60.10	18.03
38	60.95	18.285
39	60.80	18.24
40	60.31	18.093
41	59.66	17.898
42	59.65	17.895
43	61.24	18.372
44	58.13	17.439
45	62.11	18.633

ตารางที่ 2.5 แสดงตัวเลขอัตราระหว่างมิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกายต่อความสูงยืน
และมิติ วักฤต

หมายเลข	มิติส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	อัตราส่วน	ความสูงยืน		
			ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด
1	ความสูงยืน	1.000	148.30	160.60	173.27
2	ความสูงระดับตา	0.933	138.36	149.63	161.66
3	ความสูงระดับไหล่	0.827	122.64	132.81	143.29
4	ความสูงระดับมือ	0.437	64.80	70.18	75.71
5	ความสูงเอื้อมมือขึ้นบน	1.255	186.11	201.55	217.45
6	ความสูงนั่ง	0.532	77.56	83.99	90.60
7	ความสูงระดับตา	0.460	68.21	73.87	79.70
8	ความสูงระดับนั่งถึงระดับไหล่	0.345	52.49	56.85	60.33
9	ความสูงจากที่นั่งถึงข้อศอก	0.143	21.20	22.96	24.77
10	ความสูงจากที่นั่งถึงตอนบนขาอ่อน	0.082	12.16	13.16	14.20
11	ความสูงจากพื้นถึงตอนบนขาอ่อน	0.303	44.93	48.66	52.50
12	ระยะจากพื้นถึงขาอ่อนตอนล่าง	0.218	32.32	35.01	37.7
13	ระยะจากหน้าท้องถึงเข่า	0.223	33.07	35.81	38.63
14	ระยะจากก้นถึงระดับน่องตอนบน	0.254	37.66	40.79	44.01
15	ระยะจากก้นถึงเข่า	0.329	48.79	52.83	57.00
16	ความยาวของขาที่นั่ง	0.626	92.83	100.53	108.46
17	ความกว้างของที่นั่ง	0.226	33.51	36.29	39.15
18	ระยะเอื้อมแขนไปข้างหน้า	0.491	72.81	78.85	85.07
19	ความกว้างกางแขน	1.022	151.56	164.13	177.08
20	ความกว้างระหว่างศอก	0.262	38.85	42.13	45.37
21	ความกว้างของไหล่	0.253	37.51	40.63	43.83

ตารางที่ 2.6 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดสัดส่วนมือผู้หญิงกับมือผู้ชายคิดเป็นเปอร์เซ็นต์

ข้อมูลเกี่ยวกับมือ	ผู้ชาย			ผู้หญิง		
	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด
	25%	50%	97.5%	25%	50%	97.5%
	TILE	TILE	TILE	TILE	TILE	TILE
ความยาวของมือ	6.8	7.5	8.2	6.2	6.9	7.5
ความกว้างของมือ	3.2	3.5	3.8	2.6	2.9	3.1
จากสันมือถึงปลายนิ้วกลาง	4.0	4.5	5.0	3.6	4.0	4.4
จากสันมือถึงข้อมือ	2.8	3.0	3.2	2.6	2.9	3.1
ความขานิ้วหัวแม่มือ	2.4	2.7	3.0	2.2	2.4	2.6

ตารางที่ 2.7 ขนาดสัดส่วนในการออกแบบรัศมีเอี้อม

รัศมี เอี้อม		ระยะ กว้าง		ระยะ ไกล		ระยะห่าง	ระยะเอี้อม ห้างตา	
ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	จากโต๊ะ	ชาย	หญิง
600	656	1530	1450	650	500	20	630	480
650	615	1530	1450	700	615	20	780	480
600	565	1530	1450	850	705	20	830	685
650	615	1630	1550	1000	815	20	800	795

โครงสร้างกำลังแรงงานของประเทศ

ประชากรทั้งหมด	58.65	ล้านคน
◆ ผู้มีอายุน้อยกว่า	15.44	ล้านคน
◆ ผู้มีอายุ 18 ปีขึ้นไป	43.21	ล้านคน
■ ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน	10.36	ล้านคน
■ เป็นกำลังแรงงาน	32.85	ล้านคน
มีงานทำ	32.15	ล้านคน
ไม่มีงานทำ	0.49	ล้านคน
รอฤดูกาล	0.20	ล้านคน

โครงสร้างประชากร ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา อัตราการเพิ่มของประชากรลดลงเหลือร้อยละ 1.3 ต่อปี และมีแนวโน้มว่าประชากรวัยเด็กจะลดลงในขณะที่ประชากรวัยแรงงาน (25-26 ปี) และวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) จะเพิ่มขึ้นในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ประมาณการประชากรทั้งประเทศจะมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 60.90 และ 63.44 ล้านคน ในปี 2540 และปี 2544 ตามลำดับ โดยประชากรกลุ่มเด็ก 0-2 ปี มีจำนวน 3.23 ล้านคน ลดลงเหลือ 3.09 ล้านคน ประชากรกลุ่มวัยเรียน

(3-21 ปี) มีจำนวน 21.24 ล้านคน ลดลงเหลือ 20.76 ล้านคน ประชากรวัยแรงงานและกำลังแรงงาน จำนวน 32.84 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 56.0 ของประชากรทั้งหมด ในจำนวนนี้มีผู้มีงานทำ 32.15 ล้านคน หรือร้อยละ 98.5 ของกำลังแรงงานโดยเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า 25.80 ล้านคน หรือร้อยละ 80.4 (เป็นผู้ที่มีอายุ 12-21 ปี ประมาณ 7 ล้านคน) ระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา 4.20 ล้านคน หรือร้อยละ 13.0

สำหรับผู้ไม่มีงานทำ มีประมาณ 0.49 ล้านคนหรือร้อยละ 1.5 ของกำลังแรงงาน ร้อยละ 72.4 ของผู้ไม่มีงานทำยังเป็นผู้ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและต่ำกว่า หากจำแนกตามอายุ อัตราการไม่มีงานทำมีค่อนข้างสูงในกลุ่มผู้มีอายุน้อยหรือผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงานใหม่ คือ กลุ่มอายุ 13.29 ปี โดยกลุ่มอายุ 15.24 ปีมีอัตราการไม่มีการทำสูงสุด

(22-60 ปี) มีจำนวน 31.68 ล้านคนเพิ่มขึ้นเป็น 34.14 ล้านคน และประชากรวัยสูงอายุ (60 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 4.75 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 5.45 ล้านคน ในปี 2540 และ 2544 ตามลำดับ และยังได้ประมาณการประชากรจนถึงปี 2549 ซึ่งเป็นช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พบว่า ประชากรกลุ่มเด็กปฐมวัย และกลุ่มวัยเรียนมีแนวโน้มลดลงตลอดเหลือ 2.94 และ 20.09 ล้านคน ตามลำดับ ในปี 2549 สำหรับประชากรวัยแรงงาน และประชากรวัยสูงอายุมิแนวโน้ม

เพิ่มขึ้นตลอดเป็น 36.93 และ 6.31 ล้านคนตามลำดับ ในปี 2549 จะเห็นได้ว่า ประเทศไทยจะมีประชากรวัยทำงานในสัดส่วนที่สูง ซึ่งหมายถึงศักยภาพที่สูงในการพัฒนาประเทศ ซึ่งได้เปรียบเทียบกับยุคสมัยที่ผ่านมา แต่แรงงานไทยมีจุดอ่อนคือแรงงานส่วนใหญ่มีการศึกษาค่ำ

**วัตถุประสงค์ นโยบาย และแผนงานหลักการพัฒนาการศึกษา
ของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8
(พ.ศ. 2540 – 2544)**

แผนงานหลัก เป้าหมายและมาตรการของแผนพัฒนาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ซึ่งนโยบายที่นำเสนอมี 5 ด้าน และแต่ละด้านมีความสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน มีความเกี่ยวพันและเชื่อมโยงกัน และกัน เป็นแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญและมีผลมากที่สุดต่อการแก้ปัญหาโดยรวมและการพัฒนาการศึกษาในอนาคต โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในทุกระดับและประเภทการศึกษา รวมทั้งการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อปวงชน การสร้างและพัฒนาเครือข่ายที่ขาดแคลนและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ส่วนการศึกษาที่สูงกว่าการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา การส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมจัดการศึกษาเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งมวลให้กว้างขวางและสูงขึ้นถึงระดับมัธยมศึกษาอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน
2. เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพ สอดคล้องสัมพันธ์กับความต้องการของบุคคล ชุมชนและประเทศ ให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาเต็มศักยภาพ
3. เพื่อการศึกษาไทยสร้างศักยภาพของประเทศในการพึ่งพาตนเอง และสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงของเศรษฐกิจไทยในประชาคมโลก บนฐานแห่งความเป็นไทย

นโยบายพัฒนาการศึกษา

เพื่อให้การพัฒนาการศึกษาของประเทศในช่วงปี 2540 – 2544 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงกำหนดนโยบายการพัฒนาการศึกษาเป็น 5 ด้านดังนี้

1. เร่งขยายและยกระดับความรู้พื้นฐานของประชาชนทั้งมวล มุ่งให้ประชาชนเข้าถึงการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างกว้างขวาง โดยเสมอภาคและเท่าเทียมกัน
2. ปฏิรูประบบการเรียนการสอน มุ่งปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนให้เอื้อต่อ

การพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ ตามจุดประสงค์ของแต่ละระดับและประเภทการศึกษา โดยมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและทักษะพื้นฐานที่ดีและเข้มแข็งพอที่จะออกไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ใฝ่การเรียนรู้มีระเบียบวินัย และมีคุณธรรมในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสังคม

3. ปฏิรูประบบการผลิตและพัฒนาครู มุ่งปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิต การฝึกอบรม และการพัฒนาครูประจำการ ให้ครูมีศักยภาพเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้และอบรมสั่งสอนผู้เรียนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นสุข รวมทั้งพัฒนาวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงเป็นที่ยอมรับและยกย่องในสังคม โดยสร้างและปรับปรุงจรรยาบรรณวิชาชีพต่าง ๆ ที่เกื้อหนุนต่อการประกอบวิชาชีพครู

4. เร่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับกลางและสูง มุ่งสร้างศักยภาพของประเทศในการพึ่งพาตนเอง และสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงของเศรษฐกิจไทยในประชาคมโลกบนฐานแห่งความเป็นไทย

5. ปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการศึกษา มุ่งปรับเปลี่ยนแนวความคิดเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการของรัฐใหม่ เพื่อให้การจัดการการศึกษามีอิสระและเสรีมากขึ้น ปรับเปลี่ยนการตัดสินใจจากกรมในส่วนกลางเป็นการตัดสินใจในพื้นที่ทุกส่วนของสังคม ตั้งแต่ประชาชน ครอบครัว ชุมชน สถาบันทางสังคม องค์กรพัฒนาเอกชน ธุรกิจเอกชน และองค์กรภาครัฐมีส่วนร่วมและรับผิดชอบการจัดการศึกษาอย่างเต็มศักยภาพ มีรูปแบบการจัดการศึกษาที่หลากหลาย มีการจัดการศึกษาที่ได้คุณภาพและสร้างความเป็นธรรมแก่คนในสังคมมากขึ้น สามารถสนองตอบความต้องการของบุคคล สังคม และประเทศได้อย่างรวดเร็วตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

แผนงานหลักเพื่อการพัฒนาการศึกษา

เพื่อให้มีแนวทางการจัดการศึกษาในช่วงปี 2540 – 2544 ตามนโยบายที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ในการจัดทำรายละเอียด โครงการและจัดทำคำของบประมาณ ดังนี้

แผนงานหลักที่ 1 การยกระดับการศึกษาพื้นฐานของปวงชน

แผนงานหลักที่ 2 การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

แผนงานหลักที่ 3 การพัฒนาการผลิตครูและการฝึกอบรมและพัฒนาครูประจำการ

แผนงานหลักที่ 4 การผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านสังคมศาสตร์

แผนงานหลักที่ 5 การวิจัยและพัฒนา

แผนงานหลักที่ 6 การพัฒนาระบบบริหารและการจัดการ

แผนงานหลักที่ 7 การพัฒนาระบบอุดมศึกษา

แผนงานหลักที่ 8 การระดมสรรพกำลังเพื่อการจัดการศึกษา

แผนงานหลักที่ 9 การพัฒนาระบบสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา

แผนงานหลักที่ 1 การยกระดับการศึกษาพื้นฐานของปวงชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกคนได้รับบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ครอบคลุม ตั้งแต่การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะมีครอบครัว เด็กแรกเกิดที่ควรได้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกต้อง อันเป็นการศึกษาของเด็กตั้งแต่ปฐมวัยเรื่อยมาจนถึงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่มีคุณภาพอย่าง กว้างขวางโดยเท่าเทียมกัน
2. เพื่อเร่งรัดให้กลุ่มเป้าหมายเฉพาะต่าง ๆ เช่น เด็กด้อยโอกาสประเภทต่าง ๆ แรงงานที่มีการศึกษาค่ำในสถานประกอบการ และในภาคเกษตรกรรม ได้เข้าถึงบริการทางการศึกษา อย่างกว้างขวาง
3. เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนของชุมชนและประชาชนที่พลาดโอกาสทางการศึกษา ให้มีความสามารถในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนร่วมกันอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา และ มีการประสานการเรียนรู้ร่วมกันเป็นเครือข่ายอันเป็นการสร้างองค์กรชุมชนให้เข้มแข็งและเป็นรากฐานกระบวนการประชาธิปไตย

เป้าหมาย

1. เด็กปฐมวัยทุกคนได้รับการเตรียมความพร้อมอย่างน้อย 1 ปีก่อนเข้าเรียนระดับ ประถมศึกษาก่อนปี พ.ศ. 2544 และขยายปริมาณการเข้าถึงการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาของ เด็กปฐมวัย (3-5 ปี) จากร้อยละ 65 เป็นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ในปี พ.ศ. 2544
2. ขยายการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ให้มีอัตราส่วนนักเรียน ประชากรกลุ่มอายุ (12-14 ปี) และ (15-17 ปี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 และ 70 ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2544 รวมทั้งมุ่งขยายการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี เป็นการศึกษาของปวงชนในแผนฯ ต่อไป โดยเร็ว
3. ยกระดับความรู้พื้นฐานสามัญของกำลังแรงงานในสถานประกอบการให้ถึงระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าอย่างต่ำร้อยละ 50 ของกำลังแรงงานที่มีความรู้ระดับประถมศึกษา ทั้งหมด โดยเฉพาะแรงงานกลุ่มอายุ 20-45 ปี ในปี พ.ศ. 2544
4. กำลังแรงงานได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะฝีมือ รวมทั้งทักษะการจัดการ เพื่อให้มีความสามารถในการปรับตัวเข้าสู่งานได้ดียิ่งขึ้น

5. มีการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและสถานประกอบการในการสนับสนุนการศึกษาและฝึกอบรมให้สามารถขยายขอบเขตการให้บริการได้อย่างเพียงพอ
6. สามารถประสานและขยายเครือข่าย การเรียนรู้ของชุมชนทั้งในพื้นที่และระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ เพิ่มขึ้น
7. ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาครัฐ ธุรกิจ สถาบันศาสนา องค์กรพัฒนาเอกชน สื่อมวลชน และสถาบันอื่น ๆ ทางสังคม เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาศักยภาพและเสริมการเรียนรู้ของชุมชน
8. มีระบบฐานข้อมูลด้านการศึกษาและตลาดแรงงาน ทั้งในระดับชาติ ระดับสถานศึกษาและระดับชุมชนที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่าย เพื่อสนับสนุนการศึกษาและการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง

แผนงานหลักที่ 2 การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน

สถานการณ์และแนวคิด

เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ในสังคมข่าวสารข้อมูลที่มีความรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาความรู้และเรียนรู้ตลอดเวลาโดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารงานสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเองได้อย่างอิสระ ทั้งนี้จะต้องมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้มีความรู้ทั้งที่เป็นความรู้สมัยใหม่และเนื้อหาสาระพื้นฐานจำเป็นสอดคล้องกับวิถีชีวิตและความต้องการของบุคคล ชุมชน และสังคมไทยในอนาคต

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนได้เต็มตามศักยภาพและมีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจ และสังคม เป็นผู้รู้จักคิด วิเคราะห์ใช้เหตุผลและผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด รักการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดี มีวินัย มีความรับผิดชอบและมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาคน พัฒนาอาชีพ และดำรงอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

เป้าหมาย

1. มีการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร ทั้งในด้านการเสริมสร้าง ความรู้ ความสามารถ ทักษะพื้นฐานที่จำเป็น และการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ รวมทั้งมีการพัฒนาและจำหลักสูตรท้องถิ่นเพิ่มขึ้นอย่างกว้างขวาง
2. มีการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางรวมทั้งมีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย
3. มีการปรับกระบวนการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นให้เหมาะสม อาทิ

ใช้อันดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในกลุ่มโรงเรียน ตลอดจนการวัดความถนัดเพื่อการเรียนรู้ต่อในสาขาวิชาหรือวิชาชีพที่ถนัด เป็นต้น รวมทั้งการปรับปรุงการวัดและประเมินผลที่สามารถวัดพัฒนาการของคุณสมบัติของผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรได้อย่างแท้จริง

4. มีการผลิตและพัฒนาสื่อทุกประเภท รวมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อคอมพิวเตอร์ และสื่อผสม อุปกรณ์การเรียนการสอนต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู และการเรียนด้วยตนเองของผู้เรียนในวัยต่าง ๆ

5. ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา มีการพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพและอย่างมีคุณค่า

แผนงานหลักที่ 7 การพัฒนาระบบอุดมศึกษา

สถานการณ์และแนวคิด

การอุดมศึกษานอกจากจะมีบทบาทในการผลิต และพัฒนากำลังคนระดับสูงที่สามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพแล้ว ยังต้องพัฒนาวิชาการ ตลอดจนความรู้ต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น เป็นการสร้างผู้นำและปัญญาชน การอุดมศึกษาจึงมีความสำคัญมาก

หากแต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า อุดมศึกษาไม่สามารถทำหน้าที่ดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนไม่อาจเกื้อหนุนและชี้นำการพัฒนาประเทศได้เท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะอุดมศึกษาไทยกำลังประสบปัญหาวิกฤตหลายประการ ทั้งด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ความเสมอภาคของโอกาสทางการศึกษา ความสามารถของมหาวิทยาลัยที่จะทำงานวิจัยให้กว้างขวางขึ้น ตลอดจนปัญหาในเรื่องของการบริหารจัดการที่เป็นไปในกรอบของระบบราชการที่ค่อนข้างจะตึงตัว ทำให้ไม่สามารถที่จะคิดปรับเปลี่ยนได้ทันการณ์ ยิ่งกว่านั้นการเผชิญปัญหาวิกฤตการขาดแคลนกำลังคน ทรัพยากรบุคคลทั้งระดับสูง-กลาง-ต่ำ จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการกิจของการอุดมศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง 5-10 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับกระแสจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่จะเพิ่มขึ้นเป็น สอง เท่าตัว อันจะส่งผลให้อุดมศึกษาต้องรับภาระเพิ่มขึ้นอย่างมากโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาของประเทศรวมทั้งสิ้น 630 แห่ง อยู่ในความดูแลของหลายกระทรวง อีกทั้งยังขาดเอกภาพในเชิงนโยบาย จากแรงกดดันจากสังคมและแรงผลักดันทางการเมืองที่จะให้ขยายการอุดมศึกษาโดยมุ่งสร้างอาคาร ขยายหน่วยงานและขยายสาขาวิชา ทำให้มีการขยายตัวอย่างกระจัดกระจายไร้ทิศทาง อันนำไปสู่การลงทุนที่ไม่คุ้มค่า การเพิ่มพูนปัญหาความเป็นเอกภาพ และไม่มีการผนึกกำลังเพื่อความเป็นเลิศของการอุดมศึกษา ทางออกของปัญหาคือ การรื้อปรับระบบการบริหารและการจัดการเสียใหม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้การอุดมศึกษามีเอกภาพเชิงนโยบายและได้มาตรฐาน มีความสัมพันธ์เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงกันและสามารถถ่ายโอนกันได้
2. เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษามีอิสระทางวิชาการ สามารถสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ มีการบริหารจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เพื่อให้การอุดมศึกษาสามารถจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการการศึกษาต่อเนื่องในระดับอุดมศึกษา และสอดคล้องกับความต้องการกำลังคนในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ได้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

เป้าหมาย

1. มีการจัดโครงสร้างการบริหารระบบอุดมศึกษาใหม่ เพื่อให้เกิดเอกภาพเชิงนโยบายและจัดการศึกษาที่ได้มาตรฐานและมีประสิทธิภาพ
2. มีระบบบริหารจัดการภายในเฉพาะสถาบันที่เป็นอิสระและคล่องตัว และได้รับการจัดสรรงบประมาณ ในรูปเงินอุดหนุนทั่วไป ภายในปี พ.ศ. 2544
3. ให้ภาคเอกชน องค์กรธุรกิจ ชุมชน และสถาบันต่าง ๆ ทางสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษามากขึ้น โดยเฉพาะการตรวจสอบเชิงคุณภาพและผลการดำเนินงานโดยรวม มหาวิทยาลัยที่เน้นจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีในสายวิชาการ วิชาชีพต่าง ๆ และการให้บริการวิชาการเป็นหลัก และระบบวิทยาลัยเฉพาะทางและวิทยาลัยชุมชนซึ่งอาจเป็นสาขาของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย มุ่งจัดการศึกษาวิชาชีพเฉพาะและวิชาชีพสามัญในระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าและการฝึกอบรมระยะสั้นที่ตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น ทั้งนี้จะต้องมีความสัมพันธ์และสามารถเชื่อมโยงกันได้ในแต่ละระบบ
1. ให้มีคณะกรรมการอุดมศึกษาระดับชาติ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลทางด้านนโยบายและมาตรฐานการอุดมศึกษา ตลอดจนประสานการจัดอุดมศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายและแผนที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สนับสนุนสถาบันการศึกษาเอกชน เพิ่มปริมาณการผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลนให้เป็นไปตามกลไกการตลาด
3. รัฐมีบทบาทในการวางแผนกำลังคนระยะยาว การวางแผนที่วิจัยและพัฒนา รวมทั้งการจัดการศึกษาในบางสาขาวิชาที่มีความจำเป็นแต่ไม่ได้เป็นที่ต้องการของตลาดตลอดจนรัฐมีเงินทุนและเงินกู้ยืมเพื่อการศึกษาแก่ผู้ด้อยโอกาส
4. รัฐส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาของรัฐให้เข้มแข็ง และมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองโดย

4.1 ให้สถาบันอุดมศึกษาของรัฐออกจากระบบราชการให้สามารถพึ่งตนเองได้ และ
 สำนักงบประมาณสนับสนุนงบประมาณ ในรูปเงินอุดหนุนทั่วไป โดยให้ถือค่าใช้จ่ายต่อหัวของ
 นักศึกษาเป็นเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณ มีอิสระในการใช้เงินและหาเงินได้ด้วย แต่มีเงื่อนไข
 ว่าจะต้องมีระบบการตรวจสอบคุณภาพของงาน รวมทั้งมีอิสระในเรื่องของการบริหารงานบุคคล
 โดยไม่ยึดติดกับระเบียบ ก.พ. หรือ ก.ม.

การจำแนกเขตการศึกษา

เพื่อความสะดวกในการบริหารงานทางการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดกลุ่มของ
 จังหวัดเป็นเขตการศึกษาดังต่อไปนี้

1. เขตกรุงเทพมหานคร
2. ส่วนภูมิภาค แบ่งเป็น 12 เขตการศึกษา ดังต่อไปนี้
 - 2.1 เขตการศึกษาที่ 1 ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรปราการ
สมุทรสาคร
 - 2.2 เขตการศึกษาที่ 2 ได้แก่ จังหวัดปัตตานี ยะลา สตูล และนราธิวาส
 - 2.3 เขตการศึกษาที่ 3 ได้แก่ จังหวัดชุมพร นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และสุ
ราษฎร์ธานี
 - 2.4 เขตการศึกษาที่ 4 ได้แก่ จังหวัดตรัง พังงา ภูเก็ต ระนอง และกระบี่
 - 2.5 เขตการศึกษาที่ 5 ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี
สมุทรสงคราม และสุพรรณบุรี
 - 2.6 เขตการศึกษาที่ 6 ได้แก่ จังหวัดชัยนาท พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี
สิงห์บุรี อ่างทอง และอุทัยธานี
 - 2.7 เขตการศึกษาที่ 7 ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก
เพชรบูรณ์ สุโขทัย และอุดรดิตถ์
 - 2.8 เขตการศึกษาที่ 8 ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ น่าน ลำปาง ลำพูน
แม่ฮ่องสอน และพะเยา
 - 2.9 เขตการศึกษาที่ 9 ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น อุตรดิตถ์ หนองคาย เลย และ สกลนคร
 - 2.10 เขตการศึกษาที่ 10 ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ นครพนม มหาสารคาม ร้อยเอ็ด
อุบลราชธานี ยโสธร และมุกดาหาร
 - 2.11 เขตการศึกษาที่ 11 ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ นครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ และ
สุรินทร์

2.12 เขตการศึกษาที่ 12 ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด นครนายก ปราจีนบุรี และระยอง

3. การจำแนกสถานศึกษาตามกลุ่มอาชีวศึกษาภาค

กรมอาชีวศึกษาได้จำแนกสถานศึกษาสังกัดตามกลุ่มอาชีวศึกษาภาคตามระเบียบ

กรมอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดกลุ่มอาชีวศึกษาภาค พ.ศ. 2533 เป็น 5 กลุ่ม ในแต่ละกลุ่มสถานศึกษาจะประกอบด้วยสถานศึกษาในเขตการศึกษาต่างๆ ดังนี้

กลุ่มอาชีวศึกษาภาคกลาง ได้แก่ สถานศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เขตการศึกษา 1 และเขตการศึกษา 5

กลุ่มอาชีวศึกษาภาคใต้ ได้แก่ สถานศึกษาในเขตการศึกษา 2 เขตการศึกษา 3 และเขตการศึกษา 4

กลุ่มอาชีวศึกษาภาคตะวันออก ได้แก่ สถานศึกษาในเขตการศึกษา 6 และเขตการศึกษา 12

กลุ่มอาชีวศึกษาภาคเหนือ ได้แก่ สถานศึกษาในเขตการศึกษา 7 และเขตการศึกษา 8

กลุ่มอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ สถานศึกษาในเขตการศึกษา 9 เขตการศึกษา 10 และเขตการศึกษา 11

สถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

	ปีการศึกษา 2538	ปีการศึกษา 2539
ยอดรวมสถานศึกษาทั้งสิ้น (แห่ง)	280	320
1. สถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเทคนิค	90	97
■ วิทยาลัยเทคนิค	87	94
■ วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการต่อเรือ	3	3
2. สถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยอาชีวศึกษา	43	44
■ วิทยาลัยอาชีวศึกษา	35	36
■ วิทยาลัยพาณิชยกรรม	5	5
■ วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม	2	2
■ วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว	1	1
3. สถานศึกษาสังกัดกองวิทยาลัยเกษตรกรรม	48	48
■ วิทยาลัยเกษตรกรรม	43	43
■ ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตร	1	1

■ ศูนย์ปฏิบัติการวิชาชีพเกษตรกรรม	2	2
■ วิทยาลัยประมง	2	2
4. สถานศึกษาสังกัดกองศึกษาอาชีพ	99	131
■ วิทยาลัยสารพัดช่าง	46	54
■ วิทยาลัยการอาชีพ	53	77

หมายเหตุ 1) เป็นสถานศึกษาที่ได้รับงบประมาณแล้ว

2) ปีการศึกษา 2539 เปิดทำการสอนแล้ว 287 แห่ง

จำนวนนักเรียนในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

ปีการศึกษา 2538

จำนวนนักเรียนนักศึกษา (คน)

1. จำแนกตามกองสถานศึกษา	
ยอดรวมนักเรียนทั้งสิ้น	
■ กองวิทยาลัยเทคนิค	643,441
■ กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา	242,610
■ กองวิทยาลัยเกษตรกรรม	92,769
■ กองการศึกษาอาชีพ	111,618
2. จำแนกตามระดับการศึกษา	
ยอดรวมนักเรียนทั้งสิ้น	643,441
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	274,273
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.)	4,080
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	88,471
■ ประกาศนียบัตรครูเทคนิคชั้นสูง (ปทส.)	1,229
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพช่างฝีมือ (ปชม.)	305
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพพระยะสั้น	164,525
■ เสริมวิชาชีพมัธยม	7,528
■ ฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรกรรมระยะสั้น	32,520
■ ฝึกอบรมวิชาชีพเกษตรกรรมเคลื่อนที่	55,523
■ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (พิเศษ) (อส.กช)	4,931

■ การศึกษาระบบทวิภาคี (ปวช.)

10,056

อำนาจหน้าที่ของกรมอาชีวศึกษา

กรมอาชีวศึกษามีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. จัดและส่งเสริมการศึกษาระดับประกาศนียบัตร และหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรพิเศษ
2. ปฏิบัติราชการอื่นใดก็ตามที่กฎหมายกำหนดเป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย โดยอำนาจหน้าที่ดังกล่าวกรมอาชีวศึกษาได้ดำเนินการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อผลิตกำลังคนในระดับช่างกึ่งฝีมือ ช่างฝีมือ และช่างเทคนิค ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ และสนองความต้องการของตลาดแรงงานรวมทั้งการประกอบอาชีพอิสระโดยการจัดการศึกษาและฝึกอบรมใน 5 ประเภทวิชา คือ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม คหกรรมศาสตร์ และศิลปหัตถกรรม ในการจัดการศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพของกรมอาชีวศึกษาแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

2.1 จัดการเรียนการสอนในระบบโรงเรียน กรมอาชีวศึกษาดำเนินการจัดหลักสูตรระดับต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แบ่งเป็น 2 รูปแบบคือ รูปแบบ ปวช.ปกติ และรูปแบบ ป. ทวิภาคี รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือเทียบเท่าเข้าศึกษาต่อ 3 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาก็จะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพตามสาขาที่เลือกเรียน

2.1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปวช. และในปีการศึกษา 2536 ได้เริ่มรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษาในบางสาขาวิชาด้วย โดยเข้าศึกษา 2 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาก็จะได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงตามสาขาวิชาที่เลือกเรียน

2.1.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าศึกษา 2 ปี เมื่อสำเร็จการศึกษาก็จะได้รับประกาศนียบัตรครุเทคนิคตามสาขาวิชาที่เลือกเรียน

2.1.4 หลักสูตรประกาศนียบัตรครุเทคนิคชั้นสูง ซึ่งมีศักดิ์และสิทธิ์เทียบเท่าปริญญาตรีตามสาขาวิชาที่เลือกเรียน

2.2 จัดการเรียนการสอนหลักสูตร ปวช. พิเศษ (อส.กช) รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นยุวเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในงานเกษตร 2-3 ปี อายุระหว่าง 15-25 ปี เข้ารับการศึกษาในวิทยาลัยเกษตรกรรม อาจกลับไปปฏิบัติงานฟาร์มในไร่นาของตนเอง และกลับมาศึกษาต่อให้ครบจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตร ในขณะที่เดียวกันนักศึกษาวิชาสามัญหลักสูตรเร่ง

รัดได้รับวุฒิ ม.3 หรือ เทียบเท่า จบการศึกษาแล้วจะได้ประกาศนียบัตรวิชาชีพพิเศษ ปัจจุบัน
ดำเนินการสอนในสาขาเกษตรกรรม

2.3 จัดการเรียนการสอนและฝึกอบรมหลักสูตรระยะสั้น ซึ่งมีการจัดทั้งในและนอก
สถานศึกษา เพื่อบริการวิชาชีพแก่ชุมชน แบ่งออกเป็นหลักสูตรประเภทต่าง ๆ คือ

2.3.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรช่างฝีมือ (ปชม.) รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 3 เข้าศึกษาวิชาชีพ 1 ปี หรือ 1,350 ชั่วโมง หรือสำเร็จการศึกษาจะได้รับ
ประกาศนียบัตรช่างฝีมือตามสาขาวิชาที่เลือกเรียน

2.3.2 หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นรับสมัครประชาชนทั่วไปหรือผู้ที่สนใจที่สำเร็จการ
ศึกษาภาคบังคับเป็นอย่างต่ำ เข้าศึกษาหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้นซึ่งมีระยะเวลาแตกต่างกัน หรือ
เรียกว่าหลักสูตรหลากหลายตามเนื้อหาวิชา เช่น หลักสูตร 45,75,100 และ 225 ชั่วโมงในสาขา
วิชาต่าง ๆ เมื่อผ่านการ studia แล้วจะได้รับใบสำคัญรับรองความรู้ความสามารถนำความรู้ไป
ประกอบอาชีพได้

2.3.3 หลักสูตรเสริมวิชาชีพชั้นมัธยมศึกษาเป็นหลักสูตรวิชาชีพที่จัดการเรียนการ
สอนให้แก่แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญ
ศึกษาและโรงเรียนเอกชน

2.3.4 หลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพในงานบริการวิชาด้านการเกษตรกรรมโดยจัดฝึ
กอบรมวิชาชีพเกษตรกรรมระยะสั้นแก่เกษตรกรในพื้นที่และเกษตรกรรมเคลื่อนที่ โดยออกไปให้
บริการความรู้แก่เกษตรกรในชนบท

การจัดการศึกษาระดับอาชีวศึกษา

แผนงานการจัดศึกษาระดับอาชีวศึกษาเป็นแผนงานหลักของกรมอาชีวศึกษาในการจัดการ
เรียนการสอนระดับ ปวช. ปวส. ปวท. และ ปทส. ในประเภทวิชา 5 ประเภทได้แก่ ช่างอุตสาหกรรม
กรรม พาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปหัตถกรรม โดยจำแนกงานออกเป็น 7 งาน ได้แก่ งาน
วิทยาลัยอาชีวศึกษา งานวิทยาลัยสารพัดช่าง งานวิทยาลัยเทคนิค งานวิทยาลัยบริการธุรกิจและ
พาณิชยกรรม งานวิทยาลัยเกษตรกรรม งานบริการด้านเกษตรกรรม และงานวิทยาลัยการอาชีพ
ซึ่งในปี พ.ศ. 2538 มีผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณสรุปดังต่อไปนี้

จำนวนนักเรียนนักศึกษาในปี 2538

1. ภาพรวมของจำนวนนักเรียนนักศึกษาในระบบ (ระดับ ปวช. ปวส. ปวท. ปทส.)

ในภาพรวมกรมอาชีวศึกษาสามารถรับนักเรียนนักศึกษาในปี 2538 ได้สูงกว่า ปี 2537 เล็กน้อย โดยในปี 2537 รับได้จำนวน 332,923 คน ส่วนในปี 2538 รับได้ 368,053 คนสูงกว่าปี 2537 จำนวน 35,123 คน (หรือสูงกว่าร้อยละ 11.0)

หากพิจารณาตามประเภทวิชาดังตารางข้างล่างจะเห็นได้ว่าในปี 2538 นักเรียนนักศึกษา ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม มีจำนวนมากที่สุดคือ 206,936 คน สูงกว่าในปี 2537 จำนวน 17,093 คน อัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.00 รองลงมาคือประเภทวิชาพาณิชยกรรม ซึ่งรับได้สูงกว่าปี 2537 ร้อยละ 16.00 และในประเภทวิชาคหกรรม ศิลปหัตถกรรม รับได้สูงกว่าปี 2537 ร้อยละ 8.00 และ 4.00 ตามลำดับ ส่วนในประเภทวิชาเกษตรกรรมรับได้ต่ำกว่าปี 2537 คิดเป็นร้อยละ 3.00

ตารางที่ 2.8 จำนวนนักเรียนนักศึกษาแยกตามประเภทวิชา

สาขาวิชา	จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ปี 2537	จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ปี 2538	จำนวนนักเรียน/นักศึกษา เพิ่ม (+) / ลด (-)
ช่างอุตสาหกรรม	189,843	206,936	9.00
พาณิชยกรรม	101,859	118,245	16.00
คหกรรม	20,164	21,752	8.00
ศิลปหัตถกรรม	9,206	9,589	4.00
เกษตรกรรม	11,851	11,531	-3.00
รวมทั้งสิ้น	332,923	368,053	11.00

2. จำนวนนักเรียนนักศึกษาในแต่ละระดับ

ระดับปวช. ในภาพรวมปี 2538 มีนักเรียนนักศึกษาเพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2537 และในประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมมีจำนวนนักเรียนนักศึกษามากที่สุด รองลงมาคือพาณิชยกรรม คหกรรม ศิลปหัตถกรรม ซึ่งรับได้สูงกว่าปี 2537 ส่วนในประเภทวิชาเกษตรกรรมรับได้น้อยกว่าปี 2537 เมื่อพิจารณาอัตราเพิ่มของนักเรียนนักศึกษาในปี 2538 พบว่าจะมีอัตราเพิ่มต่อปีน้อยกว่าอัตราเพิ่มต่อปีในปี 2537 (ดังตารางข้างล่าง)

ระดับ ปวส. ในภาพรวมปี 2538 จำนวนนักเรียนนักศึกษามากกว่าในปี 2537 และในประเภทวิชาอุตสาหกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ พาณิชยกรรม เกษตรกรรม คหกรรม และศิลป

หัตถกรรม รับได้มากกว่า ส่วนในประเภทวิชาเกษตรกรรมรับได้น้อยกว่าปี 2537 อัตราเพิ่มจำนวนนักเรียนนักศึกษาในปี 2538 จะมีอัตราเพิ่มน้อยกว่าปี 2537 (ดังตารางข้างล่าง)

ระดับ ปวท. พบว่านักเรียนนักศึกษาลดลงในอัตราที่สูงสุดทุกประเภทวิชาโดยเฉพาะในประเภทวิชาเกษตรกรรมและศิลปหัตถกรรม มีอัตราลดของนักเรียนนักศึกษาต่อปีร้อยละ 100 และ 83.05 ตามลำดับ และอัตราลดของนักเรียนนักศึกษาจะมากกว่าปี 2537 (ปี 2537 มีอัตราลดของนักเรียนนักศึกษาประเภทวิชาเกษตรกรรมและศิลปหัตถกรรมเป็น 93.07 และ 32.81 ตามลำดับ) ทั้งนี้เพราะมีผู้นิยมเรียนน้อยลง ประกอบกับกรมอาชีวศึกษาได้รับนักเรียน ม.6 มาเรียน ปวส. จึงมีผู้สนใจเรียนต่อ ปวส. มากกว่า ปวท.

ระดับ ปวส. การรับนักเรียน ปทส. ในปี 2538 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรมรับได้สูงที่สุด รองลงมาคือเกษตรกรรมและพาณิชยกรรม ส่วนในประเภทวิชาคหกรรมและศิลปอุตสาหกรรมไม่มีนักเรียนนักศึกษา ถ้าพิจารณาในอัตราเพิ่มของนักเรียนนักศึกษาต่อปีพบว่า ในปี 2538 อัตราเพิ่มต่อปีน้อยมากทำให้ประสบปัญหาการขาดอัตรากำลังในการบรรจุครู เมื่อเทียบกับการขยายการรับจำนวนนักศึกษาจะยังขาดอยู่เป็นจำนวนมาก

นักเรียนระบบทวิภาคี กรมอาชีวศึกษา ได้มีนโยบายขยายการรับนักศึกษาระบบทวิภาคีหลักสูตร ปวช. และจัดได้ในอัตราสูง โดยในปี 2538 มีนักเรียนทวิภาคีรวม 10,056 คน สาขาวิชาที่จัดระบบนี้มี 18 สาขาวิชา และมีสถานประกอบการร่วมดำเนินการจำนวนประมาณ 1,700 แห่ง

ตารางที่ 2.9 จำนวนนักเรียนนักศึกษาในแต่ละระดับ

ระดับชั้น	2537		2538	
ประเภทวิชา	จำนวน	ร้อยละ +เพิ่ม - ลด	จำนวน	ร้อยละ +เพิ่ม - ลด
ระดับ ปวช.				
ช่างอุตสาหกรรม	144,082	15.30	156,455	8.59
พาณิชยกรรม	71,370	14.98	81,455	14.83
คหกรรม	17,751	12.16	19,261	8.51
ศิลปหัตถกรรม	8,771	8.79	8,985	2.44
เกษตรกรรม	7,938	1.60	7,619	-4.02
รวม	549,912	14.25	274,273	9.75
ระดับ ปวส.				
ช่างอุตสาหกรรม	41,516	16.41	46,663	12.04
พาณิชยกรรม	26,417	34.97	34,909	4.77
คหกรรม	2,349	12.18	2,461	4.77
ศิลปหัตถกรรม	376	30.10	594	57.98
เกษตรกรรม	3,862	19.23	3,844	-0.47
รวม	74,520	22.45	88,471	18.72
ระดับ ปวท.				
ช่างอุตสาหกรรม	3,324	-10.84	2,717	-18.26
พาณิชยกรรม	4,035	-31.61	1,323	-67.21
คหกรรม	55	-52.99	30	-45.45
ศิลปหัตถกรรม	59	-32.18	10	83.05
เกษตรกรรม	21	-93.07	0	83.05
รวม	74,94	-26.06	4,080	-45.56

ระดับชั้น	2537		2538	
	จำนวน	ร้อยละ +เพิ่ม - ลด	จำนวน	ร้อยละ +เพิ่ม - ลด
ประเภทวิชา				
ระดับ ปทส.				
ช่างอุตสาหกรรม	921	54.27	1,101	19.54
พาณิชยกรรม	37	100.00	60	62.16
คหกรรม	9	100.00	0	-100.00
ศิลปหัตถกรรม	0	0.00	0	0.00
เกษตรกรรม	30	100.00	68	126.67
รวม	997	67.00	1,229	23.27
รวมทั้งสิ้น	332,923	14.67	368,053	10.55

ตารางที่ 2.10 จำนวนสถานศึกษา (เฉพาะที่เปิดสอน) จำแนกตามเขตการศึกษา ปีการศึกษา 2538

เขตการศึกษา	วิทยาลัย เทคนิค	วิทยาลัย อาชีวศึกษา	วิทยาลัย เกษตรกรรม	วิทยาลัย สารพัดช่าง	วิทยาลัย การอาชีพ	รวม
เขตการศึกษา 1	5	1	1	2	3	12
เขตการศึกษา 2	4	1	2	2	1	10
เขตการศึกษา 3	7	4	7	5	4	27
เขตการศึกษา 4	5	1	4	2	3	15
เขตการศึกษา 5	7	3	4	3	2	20
เขตการศึกษา 6	9	3	5	1	2	20
เขตการศึกษา 7	7	5	6	3	1	22
เขตการศึกษา 8	7	4	5	3	6	25
เขตการศึกษา 9	6	3	2	1	6	18
เขตการศึกษา10	6	3	5	3	4	21
เขตการศึกษา11	7	2	4	4	5	22
เขตการศึกษา12	9	2	3	3	2	19
กรุงเทพมหานคร	7	8	-	4	1	20
รวม	86	40	48	36	41	251

ตารางที่ 2.11 จำนวนสถานศึกษา จำแนกตามกองสถานศึกษา ปีการศึกษา 2538

กองสถานศึกษา	จำนวนสถานศึกษา		
	เปิดสอน	ยังไม่เปิดสอน	รวม
กองวิทยาลัยเทคนิค	86	4	90
กองวิทยาลัยอาชีวศึกษา	40	3	43
กองวิทยาลัยเกษตรกรรม	48	-	48
กองการศึกษาอาชีพ	77	21	98
รวม	251	28	279

ตารางที่ 2.12 จำนวนนักเรียนนักศึกษา (ในระบบ) จำแนกตามประเภทวิชาและระดับการศึกษาปีการศึกษา 2538

ประเภทวิชา	ปวช.	ปวช. (ทวิภาคี)	ปวท.	ปวส.	ปทส.	รวม ทุกระดับ
ช่างอุตสาหกรรม	156,455	7,585	2,717	46,663	1,101	214,521
พาณิชยกรรม	81,953	2,146	1,323	34,909	60	120,391
คหกรรม	19,261	139	30	2,461	-	21,891
ศิลปหัตถกรรม	8,985	120	10	594	-	9,709
เกษตรกรรม	7,619	66	-	3,844	68	11,597
รวม	274,273	10,056	4,080	88,471	1,229	378,109

การอาชีวศึกษา

ความหมายของการอาชีวศึกษา

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า “การอาชีวศึกษา” ไว้หลายท่านดังนี้
Harris กล่าวว่า

การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาเพื่อประกอบอาชีพตามความพอใจของแต่ละบุคคลและเพื่อสนองความต้องการของสังคม อาชีวศึกษาเป็นการศึกษาเฉพาะ ซึ่งแยกจากการศึกษาสามัญและสมาคมอาชีพอเมริกันได้ให้ความหมายว่า การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาที่มุ่งพัฒนาทักษะความสามารถ ความเข้าใจ ทักษะคติ นิสัยในการทำงานความรู้ในคุณค่าของงานอาชีพของผู้เรียนนำเอาสิ่งนี้ไปใช้เพื่อให้งานก้าวหน้าและเป็นพื้นฐานในการทำงาน

Webrter ได้ให้ความเห็นว่า

การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาสำหรับอาชีพเฉพาะด้านการเกษตร การค้าหรืออุตสาหกรรม โดยเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างการสอนภาคทฤษฎีกับภาคปฏิบัติและเป็นการจัดในระดับเตรียมอุดมศึกษา ในแผนพหุวิชาชีพกรรมและแผนช่างเทคนิค โดยสถาบันเฉพาะของวิทยาลัยที่ตั้งขึ้น เช่น วิทยาลัยเกษตร โรงเรียนช่างวิศวกรรมหรือสถาบันเทคนิคต่าง ๆ

Good ได้กล่าวว่า

การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาระดับต่ำกว่าวิทยาลัยโปรแกรมหนึ่งในการที่จะเตรียมผู้เรียนเข้าสู่การเลือกอาชีพในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะ หรือเพื่อเป็นการยกระดับแรงงานลูกจ้าง รวมทั้งการศึกษาด้านการค้า อุตสาหกรรม เกษตรกรรม สุขภาพ ธุรกิจและคหกรรม ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของรัฐ

Evans andnnHerr ให้ความหมายของอาชีวศึกษาไว้ว่า

เป็นการศึกษาทุกอย่าง ที่ทำให้บุคคลมีความสามารถในการงานอาชีพกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมากกว่าอาชีพอื่น ๆ เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งไม่เหมือนกับคนอื่น

ธนุ แสงศักดิ์ ได้กล่าวว่า

การอาชีวศึกษา คือ การศึกษาวิชาแขนงหนึ่งแขนงใด ที่ช่วยให้คนเราออกไปประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองและครอบครัวได้ การอาชีวศึกษา มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และการฝึกอาชีพย่อมขึ้นอยู่กับพื้นฐานทางเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้าของสังคม

สรุปได้ว่า การอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาเพื่อที่จะนำไปประกอบอาชีพและมุ่งให้ผู้เรียนได้มีทักษะที่ถูกต้อง ความสามารถที่ดีในการทำงาน ทักษะคติ ตลอดจนนิสัยที่ดีในการประกอบอาชีพ โดยมีการเรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติผสมผสานกันอย่างเหมาะสม และในการจัดการอาชีวศึกษานั้นต้องให้สอดคล้องกับพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และความต้องการของตลาดแรงงานอีกด้วย

หลักพื้นฐานทางการอาชีวศึกษา

ไม่ว่าการอาชีวศึกษาจะผลิตกำลังคนระดับใด และเพื่อป้องกันตลาดแรงงานส่วนไหนก็ตาม การอาชีวศึกษาจะต้องยึดหลักการพื้นฐานที่สำคัญสองประการ คือ

1. ผู้สอนและผู้เรียนทางอาชีวศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพนั้น และเข้าใจ

บทบาทความสำคัญของการอาชีวศึกษา จึงจะทำให้การอาชีวศึกษานั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

2. การอาชีวศึกษาเป็นการศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉะนั้น โปรแกรมการอาชีวศึกษาแขนงต่าง ๆ จึงต้องดำเนินการภายใต้หลักการ และความมุ่งหมายของการ ให้ผู้สำเร็จการศึกษาได้ทำงาน และมีงานทำตามที่ได้ศึกษาอบรมไปจึงจะทำให้การอาชีวศึกษา เป็นไปอย่างมีเป้าหมายและทิศทาง

การอาชีวศึกษา เป็นการศึกษาวิชาชีพที่มุ่งผลิตกำลังคนในระดับต่าง ๆ กันตามความ ต้องการของท้องถิ่นสังคม การอาชีวศึกษาที่ผลิตคนที่มีคุณภาพย่อมเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมให้แก่ชาติ

วิจิตร บุญชรโรกุล ได้จำแนกหลักสูตรอาชีวเทคนิคเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับช่างฝีมือ (Skilled Mechanics) เป็นการศึกษาต่อจากชั้น ม.3 เป็นต้นมา ใช้เวลาเรียน 3 ปี เมื่อจบการศึกษาแล้วจะได้ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) การศึกษาระดับ ปวช. นี้เป็นการศึกษาผนวกกับการฝึกหัด เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้ศึกษา 3 ด้าน คือ ความรู้ (Cognitive Domain) ทักษะ (Psychomotor Domain) และเจตคติ (Attitude Domain) ความรู้ (Cognitive Domain) ความรู้ทางอาชีพ ในอันที่ยังประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพ รวมทั้งการ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะ (Psychomotor Domain) หมายถึง ความสามารถในการ ปฏิบัติงานอาชีพอย่างผู้มีความรู้และความฉลาด เจตคติ (Attitude Domain) หมายถึง เจตคติที่ดี และถูกต้องต่ออาชีพที่ตนปฏิบัติอยู่ ถ้ามีเจตคติที่ดีต่ออาชีพแล้ว จะเป็นผลให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ และรักงานยิ่งขึ้น

2. เทคนิค (Technical Mechanics) การศึกษาระดับนี้ ต่อจากระดับ ปวช. ขึ้นมาอีก 2 ปี เมื่อจบการศึกษาแล้ว จะได้ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ปวส.

หลักสูตรอาชีวศึกษาที่เปิดสอน โดยทั่วไปมีสองประเภทคือ

1. หลักสูตรระยะสั้น หรือที่จัดเป็นการศึกษานอกโรงเรียน ใช้ระยะเวลาในการเรียน 3 เดือน ถึง 1 ปี แบ่งเป็นรายวิชา (course) ประมาณ 3 เดือน หรือ 5 เดือน
2. หลักสูตรระยะยาว จัดเป็นรูปแบบของการศึกษาในระบบ ซึ่งได้แก่หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปริญญาตรีการอาชีวศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ประเภทวิชา ได้แก่

1. เกษตรกรรม
2. พาณิชยกรรม
3. คหกรรม

4. ศิลปหัตถกรรม

5. อุตสาหกรรม

ปัจจุบันโรงเรียนอาชีวศึกษาตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจัดเป็นรูปแบบการศึกษาในระบบโรงเรียนเปิดสอนวิชาอาชีวศึกษาได้หลักสูตรดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จัดอยู่ในระดับมัธยมศึกษา รับผู้สำเร็จ การศึกษาจากมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าเรียนต่ออีก 3 ปี
2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) จัดอยู่ในระดับอุดมศึกษา รับผู้ สำเร็จการศึกษาจากมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.ศ.5,ม.ศ.6) เรียนต่ออีก 2 ปี
3. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จัดอยู่ในระดับอุดมศึกษา รับผู้สำเร็จ การศึกษาจากประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เรียนต่ออีก 2 ปี

หลักสูตรคหกรรม

คหกรรมศาสตร์เป็นการศึกษาวิชาชีพสาขาหนึ่ง ที่เป็นศิลป์และศาสตร์ของการเรียน ซึ่งมุ่งที่จะพัฒนาแต่ละบุคคลในครอบครัว ในเรื่องของความเข้าใจต่อกัน ทักษะ ทักษะของแต่ละคน เพื่อให้ทุกคนได้มีสัมพันธภาพในการกระทำที่เกี่ยวกับบ้านและครอบครัว จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของคหกรรมศาสตร์คือ ให้มวลมนุษยชาติ กินดี และมีความสุข

Thompson กล่าวว่า

การศึกษาคหกรรมศาสตร์ มี 2 ความหมาย ความหมายแรก เป็นการเตรียมนักศึกษา สำหรับในการทำงานบ้าน โดยการสอนให้มีความเข้าใจ มีความสามารถมีทัศนคติในการทำงานใน บ้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความหมายที่สอง เป็นการให้การศึกษา เพื่อประกอบอาชีพทางด้านคหกรรมศาสตร์ วัตถุประสงค์พื้นฐานที่สำคัญของคหกรรมศาสตร์คือ ความสำคัญของชีวิตครอบครัวการศึกษาทางด้าน คหกรรม จึงเป็นการศึกษา เกี่ยวกับการจัดการบ้านเรือนเศรษฐศาสตร์ครอบครัว อนามัยครอบครัว พัฒนาการเด็ก การเลี้ยงดูเด็ก โภชนาการ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกายเป็นต้น

การประกอบอาชีพทางด้านคหกรรมศาสตร์จะต้องมีงานเฉพาะอย่าง เช่นการบริหารด้าน อาหาร การตัดเย็บเสื้อผ้าแบบการด้า เป็นต้น ฉะนั้นการเรียนการสอนทางด้านนี้จึงควรเป็น ลักษณะโครงการเรียนที่บ้าน (Home Project) และการจัดประสบการณ์วิชาชีพ (Occupational Experience) โครงการเรียนที่บ้านอาจเป็นกิจกรรมภาคฤดูร้อน ซึ่งครูสามารถออกไปแนะนำนิเทศ และติดตามผลได้ การจัดประสบการณ์วิชาชีพ เป็นการทำงานหารายได้ระหว่างเรียน หรือการฝึก งานอาชีพ

การจัดการศึกษาคหกรรมศาสตร์ในประเทศไทย เป็นการให้การศึกษาเกี่ยวกับการกิน การอยู่อาศัย การแต่งกาย การรักษาสุขภาพพลานามัย การเลี้ยงดูอบรมดูแลการใช้ช่างในครอบครัว ฯลฯ มี 2 ระบบ คือ

1. การศึกษานอกระบบคือ การศึกษาที่ไม่มีหลักสูตร ไม่มีระยะเวลา ไม่กำหนดว่าใครคือ ครู ใครคือศิษย์ ศึกษากันมาแต่กำเนิดมนุษย์ ให้การศึกษาโดยไม่ได้ตั้งใจ
2. การศึกษาในระบบ มีสถานศึกษา มีหลักสูตร มีอุปกรณ์ อาคารสถานที่ มีครู มีศิษย์มีระดับการศึกษา มีวุฒิเมื่อสำเร็จการศึกษาเมื่อเรียนสำเร็จสามารถประกอบอาชีพส่วนตัว รับจ้างหรือรับราชการ มีในหลักสูตร ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา การศึกษาทางด้านวิชาชีพเป็นหน้าที่โดยตรงของกรมอาชีวศึกษา ซึ่งผลิตกำลังคนระดับกลาง ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ดังแผนพัฒนาการอาชีวศึกษาระยะที่ 6 พ.ศ. 2530-2534) ได้กำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับช่างฝีมือ ช่างฝีมือ ช่างเทคนิค และให้บริการวิชาชีพระยะสั้นแก่ประชาชนทั่วไป รวม 5 ประเภทวิชา คือ ช่างอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พณิชยกรรม คหกรรม และศิลปหัตถกรรม ในสัดส่วนที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

คหกรรมเป็นการศึกษาวิชาชีพประเภทหนึ่ง ที่กรมศึกษาอาชีวศึกษาดูแลจัดการทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน สำหรับหลักสูตรในระบบโรงเรียนมี 3 ระดับ คือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) รับผู้สำเร็จการศึกษา ม.3 หรือ 3 ปี 2) หลักสูตรประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) รับผู้สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) เข้าเรียน 2 ปี 3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค (ปวท.) รับผู้สำเร็จ ม.6 เข้าศึกษา 2 ปี แต่ละหลักสูตรแบ่งเป็น 3 สาขาวิชา คือสาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย สาขาอาหารและโภชนาการ และสาขาคหกรรมศาสตร์ทั่วไป

การจัดการเรียนการสอนด้านคหกรรม ในอดีตมักมุ่งให้ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นแม่บ้าน ที่ดีแต่ในปัจจุบันสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเปลี่ยนไป

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2527 ประเภทวิชาคหกรรมจึงมุ่งที่จะเตรียมผู้เรียนให้มีความรู้และประสบการณ์ในด้านวิชาชีพ ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริงตามความสามารถและความถนัดของแต่ละบุคคล รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนหาประสบการณ์ และความรู้ โดยการฝึกงาน หรือทำงานจากแหล่งวิชาการ สถานประกอบการ และสถานประกอบการวิชาชีพอิสระต่าง ๆ

ซึ่งเป็นการเตรียมตัวเข้าสู่การอาชีพอย่างมั่นใจเมื่อจบจากสถานที่แล้วศึกษาแล้ว การศึกษาวิชาคหกรรม นอกจากจะมีความมุ่งหมายเช่นเดียวกับวิชาอื่น ๆ ที่จะทำให้เกิดรายได้แล้ว

5. หากมีการปรับปรุงหลักสูตร ปวช. 2524 ประเภทวิชาคหกรรม ควรดำเนินการ ตามข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ได้เสนอแนะว่าควรให้นักเรียนเรียนวิชาพื้นฐานที่จำเป็นเหมือนกันในปีที่ 1 แล้วจึงให้เลือกเรียนสาขาที่ต้องการในปีที่ 2 และปีที่ 3

6. อุปกรณ์การเรียนการสอนของสถานศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน นับว่าค่อนข้างเหมาะสมกับเนื้อหาสาระตามหลักสูตร แต่ถ้าจะให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในวงการอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น สถานศึกษาควรจะได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น จักรอุตสาหกรรม เต้าอุตสาหกรรม เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือทันสมัย และสอดคล้องกับตลาดแรงงาน

7. จากการที่นักเรียน ปวช. 2524 ประเภทวิชาคหกรรมที่สำเร็จการศึกษาที่ผ่านมา โดยมากมักจะศึกษาต่อในระดับ ปวส. ทั้งนี้ อาจจะเนื่องมาจากค่าความนิยมของสังคมประการหนึ่ง แต่สาเหตุอีกประการหนึ่งนั้น อาจจะเนื่องมาจากหลักสูตร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ เกี่ยวกับการฝึกงานให้นักเรียน ซึ่งเท่าที่ผ่านมาไม่ได้สนับสนุนหรือส่งเสริมอย่างเพียงพอที่จำทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ และมีประสบการณ์อย่างเพียงพอที่จะทำให้นักเรียนมีความมั่นใจ และมีประสบการณ์อย่างเพียงพอที่จะประกอบอาชีพทั้งอิสระและในสถานประกอบการ กล่าวคือ เท่าที่ผ่านมาสถานศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นผู้จัดหาสถานที่ฝึกงานให้นักเรียน ทำให้นักเรียนขาดประสบการณ์ในด้านจัดการเช่น การติดต่อหาสถานที่ประกอบการฝึกงานหาลูกค้าในกรณีที่ประกอบการอาชีพอิสระ สิ่งทีกล่าวนี้นี้ เป็นส่วนสำคัญในการนำไปใช้เมื่อนักเรียนสำเร็จการศึกษาแล้ว ดังนั้นในการดำเนินงานของสถานศึกษาในเรื่องนี้จึงควรเน้นให้นักเรียนดำเนินการทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ในขบวนการของการประกอบการอาชีพอิสระ สถานศึกษาจะช่วยเหลือนักเรียนในด้านการเอื้ออำนวยเครื่องมือเครื่องใช้ หรือสถานที่ฝึกงาน ในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถหาสถานที่ฝึกงานเองได้

8. กรมอาชีวศึกษา ได้มีการจัดอบรมในเรื่องการใช้หลักสูตร ปวช. 2542 ประเภทวิชาคหกรรม โดยจัดให้มีการอบรมผู้ใช้หลักสูตร เช่น ผู้บริหารและตัวแทนผู้รับผิดชอบในการใช้หลักสูตรภายในสถานศึกษาแล้วให้ท่านเหล่านั้นกลับไปถ่ายทอดครูอาจารย์ทราบ ซึ่งการนำไปถ่ายทอดในสถานศึกษานั้นอาจเป็นไปในรูปแบบเป็นทางการ หรือเป็นการแนะนำเป็นกลุ่มบุคคล ซึ่งมีได้จัดการอบรมเป็นทางการ ดังนั้น ถ้าเป็นไปในกรณีหลังจึงอาจทำให้ครู - อาจารย์ คิดว่าไม่ได้มีการจัดอบรมเรื่องการใช้หลักสูตร ดังนั้น หากมีการปรับปรุงหลักสูตรในลักษณะเดียวกันนี้อีก ควรจะได้กำหนดเป็นหลักเกณฑ์ว่า ครู - อาจารย์ทุกคน ควรได้รับการอบรมในเรื่อง การใช้หลักสูตรทุกคนเพราะเป็นหัวใจของการเรียนการสอน

9. การติดตามผู้สำเร็จการศึกษาค่อนข้างที่จะได้ข้อมูลจำกัด โดยเฉพาะผู้ที่ไป

ยัง.....มุ่งหมายที่จะตอบสนองความต้องการของร่างกาย ทางสังคม ทางจิตใจของแต่ละคนในครอบครัว.....ฉะนั้น การเรียนการสอนทางด้านนี้ ควรจัดประสบการณ์วิชาชีพเป็นการหารายได้ระหว่างเรียนหรือฝึกงาน ซึ่งสามารถออกไปนิตหรือติดตามผลได้

การจัดการเรียนการสอนด้านคหกรรม จึงมุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพตามความถนัดของแต่ละคน อาจเป็นอาชีพด้านการบริการวิชาการ การทำธุรกิจ หรืออาชีพอิสระต่าง ๆ แต่สิ่งที่จะช่วยให้นักศึกษาเลือกอาชีพได้เหมาะสมกับตน คือ ประสบการณ์ที่ได้รับขณะศึกษาอยู่สถานศึกษา ซึ่งได้จากการเรียนการสอนของอาจารย์ในสถานศึกษา จากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ต่าง ๆ การแนะแนว การศึกษาดูงานตามสถานประกอบการ หรือการฝึกงานเป็นต้น

จากการประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2524 ประเภทวิชา คหกรรม มีข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการสอนของครู - อาจารย์ประเภทวิชาคหกรรม ดังต่อไปนี้

1. จุดประสงค์หมวดวิชาชีพ เป็นตัวบ่งชี้ทำหน้าที่ชี้ทิศทางในการกำหนดสาระเนื้อหา ของรายวิชา จึงควรระบุจุดประสงค์ไว้ให้ชัดเจน โดยระบุให้มีความรู้ทางการขาย การโฆษณา และการจัดการด้วย

2. จากหลักการของหลักสูตร ซึ่งระบุว่านักเรียนเลือกเรียนได้อย่างกว้างขวางนั้น ผลการประเมินพบว่า เนื้อหาสาระของหลักสูตรมีลักษณะค่อนข้างจะเป็นวิชาบังคับเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น หากจะให้การกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักการมากยิ่งขึ้น ควรจะจัดรายวิชาทั้งหลายในหมวดวิชาชีพเป็นกลุ่มวิชาชีพย่อย ๆ ตามลักษณะงานและให้ผู้เลือกเรียนตามความถนัดและความต้องการของตลาดแรงงานในท้องถิ่นนั้น ส่วนรายวิชาใดที่เป็นวิชาพื้นฐานที่จำเป็นจริง ๆ ก็นำมาจัดเข้าเป็นกลุ่มวิชาบังคับ

3. จากการประเมินพบว่า เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับองค์ประกอบที่สำคัญในการประกอบอาชีพอิสระทางด้านคหกรรมศาสตร์ ซึ่งได้แก่ การขาย การโฆษณา และการจัดการซึ่งจัดให้เรียนในวิชาธุรกิจคหกรรม และธุรกิจอาหารมีจำนวนเวลาเรียนน้อยเกินไป ควรเพิ่มวิชาเวลาเรียน และเพิ่มกิจกรรมส่งเสริมการฝึกทักษะในด้านการขาย การโฆษณา และการจัดการ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์สามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพด้วยความมั่นใจ

4. ในด้านการกำหนดจำนวนและสัดส่วนเนื้อหาสาระให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ หมวดวิชาชีพควรเพิ่มเวลาเรียนในหมวดวิชาชีพเลือกให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนจะได้เลือกเรียนเนื้อหาสาระตามความถนัดและความต้องการของตลาดแรงงานเพิ่มขึ้นอาจกระทำได้ โดยลดเวลาเรียนในหมวดวิชาบังคับให้น้อยลง แต่ทั้งนี้เมื่อรวมเวลาเรียนทั้งวิชาชีพบังคับและวิชาเลือกเข้าด้วยกันแล้วให้มีจำนวน 3,200 คาบเรียน ตามที่หลักสูตรกำหนดไว้

ประกอบอาชีพหรือว่างงาน ดังนั้น สถานศึกษาควรที่จะกระตุ้นให้นักเรียนได้เห็นความสำคัญและพร้อมที่จะให้ความร่วมมือและระบบติดตามผลสู่สำเร็จการศึกษาของสถานศึกษา ก็ควรมีการกระทำอย่างต่อเนื่องด้วย

10. รายวิชาในหลักสูตร มีบางรายวิชา บางหัวเรื่องยังซ้ำซ้อนกันอยู่ควรจะได้มีการปรับปรุง

11. ควรจัดรายวิชาใหม่ในกลุ่มตัวอย่างเสมอ ให้เป็นวิชาเลือกเสรีเพิ่มขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนในท้องถิ่น

12. กลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรว่า ควรเน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ ลดจำนวนผู้เรียนต่อกลุ่มการเรียนรู้ จัดหลักสูตรตามความต้องการของท้องถิ่น และควรแยกการฝึกงานออกจากการเรียนรู้ในห้องปฏิบัติ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2530 ประเภทวิชาคหกรรมมุ่งให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาสามารถออกไปปฏิบัติงานในระดับช่างฝีมือ (Skilled Worker) ที่มีทักษะด้านอาชีพผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหารและโภชนาการ และคหกรรมทั่วไป อย่างกว้างๆ และให้โอกาสเลือกเรียนวิชาชีพ เน้นทักษะเฉพาะอย่างในอาชีพที่มีความถนัดและสนใจ ซึ่งสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพ สร้างเสริมกึ่งนิยอันพึงประสงค์ในการทำงาน มุ่งให้รู้จักพัฒนาตนเองทั้งด้านความคิด และการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และในการทำงานบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม และความเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ หลักการของหลักสูตรจึงกำหนดทิศทางไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางของการศึกษาดังนี้

1. เป็นหลักสูตรวิชาชีพหลังมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เพื่อออกไปประกอบอาชีพ ได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับสถานะเศรษฐกิจและสังคม

2. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกงานฝีมือที่ใช้เทคโนโลยีโดยปฏิบัติจนเกิดทักษะ คุณธรรม และสติปัญญา สามารถจัดการเชิงธุรกิจ เชิงอุตสาหกรรม และเชิงเทคโนโลยีที่นำไปประกอบอาชีพจริงได้

3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งให้การอาชีวศึกษาระบบวงจร นำไปปฏิบัติได้จริงตามความหลากหลายของอาชีพ ตามเนื้อหาวิชา ตามเวลาฝึก ตามวุฒิภาวะ และตามสภาพท้องถิ่นที่แตกต่างกัน

4. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างงานและพัฒนาได้เสมอ

5. เป็นหลักสูตรที่มุ่งฝึกอบรมและเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ให้สามารถอยู่ได้ด้วยความสุขและเจริญก้าวหน้า

6. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีทักษะ สร้างคุณธรรม และสติปัญญา จาก

นอกจากนั้น จากการวิจัยยังพบว่าประสบการณ์ที่คนเราแต่ละคนมีอยู่ ร้อยละ 83 เกิดจากตาหรือการดู ร้อยละ 11 เกิดจากการหูหรือการฟังและกลิ่น รวมกันแล้วมีปริมาณร้อยละ 94 ซึ่งนับว่าเป็นที่มาของประสบการณ์ส่วนใหญ่ของคนเรา อย่างไรก็ตาม โสตทัศนศึกษา มิได้จำกัดขอบเขตของการให้การศึกษาหรือประสบการณ์การศึกษาอยู่เฉพาะผ่านทางตากับหูเท่านั้นแต่รวมถึงการสัมผัสทุก ๆ ทางเพราะเชื่อว่าทุกส่วนของบุคคลมีบทบาทในการเรียนรู้ และโดยเฉพาะจากสิ่งที่มีตัวตนหรือเป็นรูปธรรมมาก ๆ ดังที่ได้มีการให้ความหมายของคำว่า โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์หมายถึง “วัสดุและอุปกรณ์ที่ให้ประสบการณ์การศึกษาแก่ผู้เรียนได้โดยขึ้นอยู่กับคำ (พูดหรือเขียน) เป็นสำคัญ ”

สื่อโสตทัศนศึกษา

โสตทัศนศึกษา เน้นหนักทางการให้ประสบการณ์ศึกษาที่เกิดจากการใช้ประสาทสัมผัสของผู้เรียนให้มากที่สุด

นักโสตทัศนศึกษาหลายท่านพยายามจัดประเภทของสื่อโสตทัศนศึกษาตามประสบการณ์ โดยเริ่มจากประสบการณ์รูปธรรมไปหานามธรรม เช่น แบ่งประสบการณ์การศึกษาออกเป็น 2 อย่าง คือ ประสบการณ์ตรง กับประสบการณ์แทน จากนั้นก็มาจัดประเภทของสื่อโสตทัศนศึกษา เช่น สื่อโสตทัศนศึกษาที่ให้ประสบการณ์จริง ได้แก่ของจริง และสถานการณ์ตามความเป็นจริง ส่วนสื่อโสตทัศนศึกษาที่ให้ประสบการณ์แทน ได้แก่ ของจำลอง สถานการณ์สมมุติ ภาพยนตร์ สไลด์ เทปเสียง แผนภูมิ หนังสือและสิ่งพิมพ์ ต่าง ๆ

นักโสตทัศนศึกษาที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน คือ ศาสตราจารย์ ดร. เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ได้แบ่งประสบการณ์การศึกษาออกเป็น 11 อย่าง เรียกว่า กรวยแห่งประสบการณ์ (cone of experience) โดยเริ่มตั้งแต่ประสบการณ์ตรงหรือรูปธรรมที่ฐานของกรวยขึ้นไปตามลำดับ จนถึงประสบการณ์นามธรรมสูงสุดที่ตรงยอดของกรวยดังผังที่แสดงข้างล่างนี้

ประสบการณ์ศึกษา	สื่อโสตทัศนศึกษา
วจนสัญลักษณ์	คำบรรยาย, คำรา, คู่มือ , ในงาน ,แบบฝึกหัด,เอกสารการพิมพ์ต่าง ๆ
ทัศนสัญลักษณ์	แผนที่,แผนภูมิ,กราฟ (แผนสถิติ). โปสเตอร์, การ์ตูน, แผนภาพ หรือไดอะแกรม
ภาพนิ่ง / เสียง	รูปภาพ,สไลด์,ฟิล์มสตริป,แผ่นใส,แถบ – จานเสียง,รายการวิทยุ
	สไลด์ประกอบเสียง

ภาพยนตร์	ภาพยนตร์ม้วน , ภาพยนตร์คัลบ
โทรทัศน์	รายการโทรทัศน์สด , แถบภาพ
นิทรรศการ	วัตถุสิ่งของและกิจกรรมประกอบในการจัดแสดง , พิพิธภัณฑ วิทยาจารย์และเทคโนโลยี
การศึกษานอกสถานที่	สถานที่ / กิจกรรมที่เป็นธรรมชาติหรืออยู่ในชุมชน โรงงาน หน่วยงาน ฯลฯ เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับสาธิต
การสาธิต	การแสดงบทบาทสมมุติ , การละคร , ละครหุ่น
ประสบการณ์จำลอง	หุ่นจำลอง , ของตัวอย่าง , สถานการณ์สมมุติ
ประสบการณ์จริง (โดยตรง)	ของจริง , สถานการณ์จริง

ถึงแม้จะแบ่งประเภทของสื่อทัศนศึกษา ตามชนิดของประสบการณ์การศึกษาแล้วก็ตาม ก็ยังมีความหลากหลายอยู่มาก นักทัศนศึกษาจึงพยายามที่จะหาเกณฑ์บางอย่างมาเป็นตัว กำหนดประเภทของสื่อทัศนศึกษาต่อไปอีก จนกระทั่งมีการแบ่งประเภทสื่อทัศนศึกษา ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อทัศนวัสดุ (audiovisyal materials) ได้แก่สื่อทัศนศึกษาที่เสนอโดยไม่ต้องอาศัยเรื่อง เช่น ของจริง ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง แผนที่ แผนที่ภูมิเป็นต้น
2. สื่อทัศนอุปกรณ์ (audiovisyal equipment) ได้แก่ สื่อทัศนศึกษาที่เป็นเครื่องมือต่าง ๆ หรือ เสนอโดยอาศัยเครื่อง เช่น เครื่องฉายต่างๆ เครื่องเสียงต่างๆ เป็นต้น
3. สื่อทัศนวิธี (audiovisyal methods) ได้แก่สื่อทัศนศึกษาที่มีอาจกำหนดได้ว่าเป็น สื่อทัศนวัสดุหรืออุปกรณ์ แต่เป็นทั้งกระบวนการ เข้าทำนองสื่อกระบวนการ เช่น การแสดงละคร การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ และนิทรรศการเป็นต้น

Dele อธิบายว่าประสบการณ์จะแปรเปลี่ยนตามความเข้ม (Degree) ซึ่งเกี่ยวพันทาง ด้านร่างกายและจิตใจ ประสบการณ์ที่เกิดจากการเรียนรู้โดยตรงจะเป็นการใช้ความรู้ที่กล้ำกลืนเนื้อ ถ้าเป็นการเรียนจากการสังเกตโดยไม่ใช้ความรู้ที่กล้ำและกลืนเนื้อก็จะเกิดประสบการณ์นามธรรมเขา ได้อธิบายรายละเอียดของประสบการณ์การเรียนรู้ 10 ขั้นไว้ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรงและมีจุดมุ่งหมาย (Direct Purposeful experience) ประสบการณ์ ขั้นนี้เป็นรากฐานอันมั่นคงของการศึกษาทั้งปวง ประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับมาจากความเป็นจริง และด้วยตัวเองของตัวเองโดยตรง ผู้รับประสบการณ์นี้ ได้เห็น ได้รับ ได้ชิม ได้ทำ ได้รู้สึก ได้ คมกลั่น จากของจริงในชีวิตของคน ประสบการณ์นี้ไม่เพียงแต่ผู้รับได้ประสบการณ์ด้วยตนเอง เท่านั้น แต่ยังมีความหมายแก่ผู้ประสบด้วย

2. ประสบการณ์จำลอง (Coutrived experience) เป็นการถ่ายทอดจำลองจากของจริง

เพราะของจริงนั้นอาจจะใหญ่โตหรือซับซ้อนเกินไป ถ้าใช้ของจำลอง อาจทำให้เข้าใจได้ง่ายกว่า เช่น แผนที่เมือง คู่มือผังเมืองเข้าใจง่ายขึ้นและเสียเวลาน้อยกว่าที่จะไปดูให้ครบถ้วนทุกถนนทุกแห่งของเมือง ประสบการณ์นี้ได้แก่ ของตัวอย่าง (Specimen) หุ่นจำลอง (Model) เป็นต้น

3. ประสบการณ์นาฏการ (Dramatized experience) บางแห่งเรียกการแสดงละคร การมีส่วนร่วมในการแสดงละคร โดยเป็นผู้แสดงหรือผู้ดูก็ตามจะช่วยให้ผู้เรียนได้เข้าใจเกี่ยวกับสภาพความเป็นจริงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกัน ประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาเนื้อเรื่องที่แสดง การจัดฉาก การบอกบท คนตรี การแต่งบทละคร ฯลฯ เหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนรู้จักแบ่งหน้าที่และทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การสาธิต (Demonstration) คือ การทำให้ดูเป็นตัวอย่างประกอบการอธิบายการสาธิตที่ดีย่อมต้องมีอุปกรณ์ประกอบและผู้สาธิตควรรู้จักใช้อุปกรณ์ประกอบการสาธิตนั้นด้วย การสาธิตอาจใช้ได้เกือบทุกวิชา เช่น ในการสอนภาษาไทย หรือ ภาษาต่างประเทศ ครูอาจออกเสียงที่ถูกต้องให้นักเรียนฟัง การสอนวิทยาศาสตร์ครูมีโอกาสดำเนินการทดลองประกอบคำอธิบายในวิชาเคมี ครูมักจะต้องการสาธิตให้นักเรียนสังเกตวิธีปฏิบัติเป็นขั้น ๆ ไป เป็นต้น

5. การศึกษานอกสถานที่ (Field trips, Study Trips) บางทีเรียกทัศนศึกษา ทัศนจร หมายถึง การจัดพานักเรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์และความรู้กว้างขวางขึ้น เป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบกับสิ่งบางสิ่งโดยตรง ซึ่งไม่สามารถจะจัดได้ในห้องเรียน เช่น การไปชมสิ่งที่น่าสนใจที่ฟาร์ม โรงงาน ตลอดจนสัมผัสกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง

6. นิทรรศการ (Exhibits) หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ดู บางครั้งอาจใช้หุ่นจำลองที่ทำงานได้มาแสดงเท่านั้น บางครั้งอาจมีรูปภาพชุดต่าง ๆ ที่ใช้กับหุ่นจำลอง แผนภูมิหรือการโฆษณา หรือบางทีอาจจัดให้มีการสาธิตอยู่ด้วยก็ได้ผู้เรียนก็เรียนด้วยการไปดูเป็นส่วนใหญ่ นิทรรศการนี้มี 2 ประเภท คือ ประเภทที่เขาคิดไว้สำเร็จรูปแล้ว เช่น ในพิพิธภัณฑ์ โรงงาน และองค์กรต่าง ๆ อย่างหนึ่ง กับผู้เรียนช่วยกันจัดขึ้นอีกอย่างหนึ่ง

7. โทรทัศน์และภาพยนตร์ (Television and motion picture) รายการโทรทัศน์จะช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นและได้ยินเสียงเหตุการณ์และความเป็นไปต่าง ๆ ได้ในขณะที่เดียวกับที่มีการถ่ายทอดเหตุการณ์นั้น ๆ อยู่ ภาพยนตร์สามารถจำลองเหตุการณ์มาให้ผู้เรียนได้ดูและฟังใกล้เคียงกับความเป็นจริง แม้ว่าจะไม่ใช่เวลาเดียวกับเหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น ทั้งภาพยนตร์และโทรทัศน์จัดว่าเป็นสื่อกลางในการสาธิตได้ดีมาก เพราะเปิดโอกาสให้ผู้ดูเห็นขบวนการทั้งหมดได้อย่างใกล้ชิด และยังช่วยให้ประสาทสัมผัสสามเป็นรูปธรรมความเป็นจริง ช่วยเน้นตัวบุคคลและบุคลิกภาพ ตลอดจนมีความสามารถที่จะทำให้เรื่องน่าชม ทำให้เด่นและชัดเจน

8. ภาพนิ่ง วิทยุ และการบันทึกเสียง (Still picture, Radio and Recording) ภาพนิ่ง ได้

แก่ ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพโปร่งใส สไลด์ ฯลฯ เกี่ยวกับการแลเห็นส่วนวิทย์และการบันทึกเสียง เกี่ยวกับการฟังทั้งภาพนิ่ง วิทย์และการบันทึกเสียง สามารถใช้กับการเรียนรายบุคคลและเป็นหมู่ ภาพนิ่งถ้าจะใช้กับนักเรียนจำนวนมากควรใช้กับเครื่องฉายเพราะจะทำให้ได้ภาพที่ขยายใหญ่ ภาพนิ่งประเภทภาพถ่าย ภาพวาดที่ไม่โปร่งใสให้ใช้กับเครื่องฉายภาพทึบแสง (Opaque Projector) ภาพนิ่งประเภทโปร่งใส เช่น สไลด์ ใช้กับเครื่อง ฉายสไลด์ (Slide Projector) फिल्मสตริปใช้กับ เครื่องฉายฟิล์ม (Filmstrip Projector) ภาพโปร่งใสขนาด 7x7 นิ้ว หรือ 10x10 นิ้ว ใช้กับเครื่อง ฉายข้ามศีรษะ (Overhead Projector) ในวิชาการฝีมือ ครูมักต้องทำการสาธิตให้นักเรียนได้ปฏิบัติ เป็นขั้น ๆ ไป เป็นต้นภาพเหล่านี้สามารถจำลองความเป็นจริงมาให้เราได้ศึกษา วิทย์และเครื่อง บันทึกเสียงจะให้ข่าวสารแก่ผู้ฟังโดยไม่ต้องอ่าน

9. ทศนสัญลักษณ์ (visual symbols) ได้แก่ แผนที่ แผนภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ภาพ โฆษณา การ์ตูน ซึ่งมีลักษณะเป็นสัญลักษณ์ สำหรับถ่ายทอดความหมายได้รวดเร็วทัศน สัญลักษณ์เหล่านี้เรานำมาใช้แทนความหมายที่เป็นข้อเท็จจริง แนวความคิดบางที่ผู้เรียนจำเป็นต้อง ได้รับการอธิบายเพิ่มเติมบ้างตามสมควรที่จะได้รับประสบการณ์ภาษาสัญลักษณ์ด้วย และถ้าผู้เรียน ได้ฝึกลงมือทำด้วยตนเองจะทำให้เข้าใจเกี่ยวกับภาษาสัญลักษณ์ยิ่งขึ้น

10. วจนสัญลักษณ์ (Verbal Symbols) อุปกรณ์การสอนประเภทนี้ ได้แก่ ตัวหนังสือ ตัวอักษร หรือคำพูด ผู้ที่จะเข้าใจสัญลักษณ์นี้ได้อาศัยประสบการณ์เดิมเป็นรากฐานมากพอสมควร แต่อย่างไรก็ตามการพูดและการเขียนนี้มีประโยชน์มากในการสื่อความหมายในปัจจุบัน ประสบการณ์การเรียนรู้ทั้ง 10 ขั้น สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

ขั้นที่ 1-3 เป็น Directed experience เกิดการเรียนรู้โดยการกระทำ

ขั้นที่ 4-8 เป็น Iconic experience เป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต

ขั้นที่ 9-10 เป็น Symbolic experience เป็นการเรียนรู้โดยผ่านทางสัญลักษณ์ที่เป็นนามธรรม กรมวิชาการได้แบ่งประเภทสื่อการสอนออกได้ดังต่อไปนี้

1. สื่อการสอนที่ใช้ประจำ ได้แก่

1.1 กระดานดำ

1.2 ป่านินเทศ

1.3 ป้ายผ้าสาธิต

1.4 อุปกรณ์การเขียนหรืออัดสำเนา

2. สื่อการสอนประเภทภาพและผัง ได้แก่

2.1 รูปภาพ

2.2 ภาพถ่าย

2.3 ภาพเขียน

- 2.4 กราฟ
- 2.5 แผนภูมิ
- 2.6 ไปสเตอร์
- 2.7 แผนที่และลูกโลก
- 3. สื่อการสอนประเภทภาพถ่าย (ภาพนิ่ง)
 - 3.1 ฟิล์มสตริป
 - 3.2 สไลด์
 - 3.3 ภาพโปร่งใส
 - 3.4 ภาพสามมิติ
 - 3.5 ไมโครฟิล์ม
- 4. ภาพยนตร์
- 5. สื่อการสอนประเภทสามมิติ ได้แก่
 - 5.1 ของจริง
 - 5.2 ของตัวอย่าง
 - 5.3 ของจำลอง
 - 5.4 ของล้อแบบ
 - 5.5 อันตรทัศน์
 - 5.6 กระดาษทราย
 - 5.7 ตุ๊กตาต่าง ๆ
- 6. พิพิธภัณฑ์โรงเรียน
- 7. สื่อการสอนประเภท สื่อทัศนศึกษา
 - 7.1 วิทยุ
 - 7.2 โทรทัศน์
 - 7.3 แผ่นเสียง
 - 7.4 เครื่องบันทึกเสียง
- 8. ชุมนุมศึกษาและการค้างแรม
- 9. นาฏการ ได้แก่
 - 9.1 ละคร
 - 9.2 โขน
 - 9.3 ลิเก
 - 9.4 หุ่นกระบอก

9.5 ละครเด็ก

9.6 หนังสือ

9.7 การเล่นบทบาทสมมติ

10. การสาธิต

11. เบ็ดเตล็ด ได้แก่

11.1 บัตรคำ

11.2 สมุดภาพ

11.3 เอกสารและหนังสือต่าง ๆ

ภุชงค์ อังคปรีชาเศรษฐ (2534:61-62) กล่าวถึงความหมายของการสื่อการเรียนการสอนไว้ดังนี้

“ สื่อ ” มาจากคำภาษาอังกฤษว่า “ medium ” (เอกพจน์) หรือ “ media ” (พหูพจน์)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายว่า

สื่อ (กริยา) ทำการติดต่อให้ถึงกัน ชักนำให้รู้จักกัน

(นาม) ผู้หรือสิ่งของที่ทำให้การติดต่อให้ถึงกันหรือชักนำให้รู้จักกัน

สนั่น ปัทมะทิน (สนั่น ปัทมะทิน, 2522 ; น. 3-4) ได้ให้ความหมายของคำว่า

“ สื่อ ” (Channel of media) ว่าใช้กันในความหมายต่าง ๆ มากมายจนทำให้เข้าใจไขว้เขวได้ง่าย ถ้าพิจารณาจากการใช้ทั่วไป สื่อในทางการสื่อสารหมายถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วิธีการลงรหัสและถอดรหัสข่าวสาร (Modes of encoding and decoding messages)

2. พาหนะที่นำข่าวสาร (Message - vehicles)

3. ตัวที่นำพาหนะนั้นไป (Vehicle - carriers)

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปแล้ว “ สื่อ ” หมายถึงตัวกลาง หรือพาหนะที่ให้สิ่งหนึ่งเดินทาง จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดหมายปลายทาง สื่อเป็นตัวเชื่อมระหว่างจุดหมายปลายทางทั้งสองข้าง

“ การสอน ” หมายถึง การกระทำของครู เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นในตัวผู้เรียนการสอน คือ การส่งสารไปยังผู้เรียน แต่การส่งสารนั้นจะต้องมีพาหนะหรือสื่อ นำสารไป สื่อ นำสารดังกล่าวเรียกว่า “ สื่อการสอน ”

“ สื่อการสอน ” (Instructional media) หมายถึง สื่อที่มุ่งเน้นการนำไปใช้ทางด้านการเรียนการสอน ทั้งในและนอกห้องเรียน เช่น การสไลด์ และภาพยนตร์ประกอบการสอน การใช้ตำราเรียน บทเรียนโปรแกรม รายการวิทยุโรงเรียน เป็นต้น และเนื่องจากระบบการสอนนั้นเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษา จึงอาจกล่าวได้ว่า สื่อการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการศึกษานั้นเอง

(ณรงค์ สมพงษ์ ; น. 42)

อีกนัยหนึ่งของ “สื่อการสอน” หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครู และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ครูควรวางใจได้เป็นอย่างดี

(วรรณา เจียมทะวงษ์ , 2528 ; น.1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า

สื่อการสอน หมายถึง สิ่งที่ซึ่งเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ สึก ทักษะ และเจตคติให้แก่ผู้เรียน หรือทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มนุษย์รู้จักนำเอาสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ มาใช้เป็นสื่อการสอน ตั้งแต่ประมาณ ปีศ.ศ. 1930 เป็นต้นมา ด้วยความเจริญก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์ ในปัจจุบัน ทำให้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ตลอดจนวิธีการแปลก ๆ ถูกนำมาใช้เป็นสื่อการสอนกันอย่างกว้างขวาง เช่น การใช้โทรทัศน์เพื่อการศึกษาทั้งในระบบวงจรปิด และในระบบทางไกล หรือการใช้ชุดการสอนเพื่อการเรียนรู้เป็นรายบุคคล เป็นต้น

ถึงแม้จะได้มีการใช้สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ใหม่ ๆ หรือคิดหาเทคนิควิธีการแปลก ๆ มาใช้เป็นสื่อการสอนกันอย่างมากมายเพียงใดก็ตาม บรรดาสื่อการสอนที่เคยถูกใช้กันมาก่อน เช่นรูปภาพ แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ ฯลฯ ก็ยังคงนำมาใช้เป็นเครื่องช่วยในการเรียนรู้ผู้นั้นเอง

“ สื่อการเรียนการสอน “ หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางนำความรู้ไปสู่ผู้เรียนและทำให้การเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เป็นอย่างดี

สุมนา พานิช (2531: 125) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอน หมายถึง เครื่องช่วยให้เด็กพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สื่อช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงโดยผ่านทางสัมผัส การชิม การดม การฟัง และการมองเห็นนอกจากนี้สื่อยังช่วยให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและบางชนิดยังเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกคิดสร้างสรรค์ตามจินตนาการอีกด้วย

สื่อ (Media) หมายถึง ตัวกลางหรือตัวพาหนะที่ทำหน้าที่นำสารหรือข้อมูลเรื่องราวต่าง ๆ ที่ผู้ส่งต้องการถ่ายทอดไปสู่ผู้รับ

ผู้ส่ง -----สื่อ-----ผู้รับ

สื่อการสอน (Instructional media) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์หรือวิธีการหรือเทคนิคต่าง ๆ ที่เป็นเครื่องช่วยถ่ายทอด หรือนำความรู้จากแหล่งความรู้ที่ครูผู้สอนต้องการไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่ครูตั้งไว้

ครู-----สื่อ-----นักเรียน

หรือสามารถที่จะเขียนเป็นระบบการสอนได้ดังนี้

ครู-----เนื้อหาวิชา-----สื่อ-----นักเรียน

คิกเฟอร์ (Kieffer 1965 : 1) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า คือ ประสบการณ์ และสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่ถูกใช้ในสถานการณ์การสอน โดยอาศัยหลักของการเห็นและการได้ยิน เสียง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้เป็นอย่างดี

ชอร์ส (Shores 1960 :1) กล่าวไว้ว่า สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยในสื่อความหมายใด ๆ ก็ตาม ที่จัดขึ้นโดยครูและนักเรียนเสริมความรู้ เครื่องมือในการสอนทุกชนิดจัดเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือในห้องสมุด โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สไลด์ फिल्मสตริป รูปภาพ ตลอดจนวัสดุ ของจริง และทรัพยากรจากชุมชน เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521: 90) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ หรือประสบการณ์ ไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

น้อย ศิริโชติ (2523:21) ได้อธิบายความหมายของคำว่า สื่อการสอนว่า คือสิ่งที่นำมาใช้เป็นตัวกลางในการช่วยให้การส่งข่าวสารจากผู้ส่ง ไปยังผู้รับสาร หรือระหว่างผู้ให้การฝึกอบรมและผู้เข้ารับการอบรม ให้สามารถดำเนินการในการอบรมให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

กรมวิชาการ (2521:21) ให้ชื่อสื่อที่ช่วยในการเรียนการสอนว่า สื่อการสอนซึ่งหมายถึง เครื่องมือตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ที่จะมาสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจขึ้นอย่างรวดเร็ว ได้แก่ ของจริง ของจำลอง แผนภูมิ แผ่นบัตร บัตรคำ โสตทัศนูปกรณ์ เศษวัสดุเหลือใช้ แบบเรียน คู่มือครู แบบฝึกหัด ฯลฯ

พัชร ฦ กลาง (2532:87) ได้ทำวิจัยเรื่อง “ การจัดกิจกรรมของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งสามารถที่จะสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความหมายของสื่อการเรียนการสอน การผลิตสื่อการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน และการเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน เอาไว้ดังต่อไปนี้ “

ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521:90) ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ดังนี้

1. สิ่งสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่เรียกว่า “ วัสดุ “ ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ แผนที่ ซอ์ลกแบบเรียน फिल्मภาพยนตร์ ฯลฯ

2. เครื่องมือที่มีความคงทนถาวร ซึ่งเรียกว่า “อุปกรณ์” ได้แก่กระดานดำ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องฉาย เครื่องเสียงต่าง ๆ
3. กระบวนการและวิธีการ ซึ่งรวมทั้งวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และกระบวนการที่เป็นอิสระ คือ ไม่ต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างใดเลย เช่น การสาธิต การทดลอง การฟัง วิทยากร ทักษะศึกษานอกสถานที่

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530:7) ได้กล่าวถึงความหมายของ สื่อการเรียนการสอน ว่าเป็นกระบวนการสื่อความหมายระหว่างครูผู้สอนหรือผู้ส่งความรู้กับผู้เรียน หรือผู้รับความรู้ โดยมีกระบวนการเรียนซึ่งประกอบด้วยตัวนำความรู้เรียกว่า “สื่อ “ และตัวความรู้ เรียกว่า “สาร “ สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้เรียกว่า “ สื่อการเรียนการสอน “ ที่จะช่วยให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจในการเรียนรู้ได้ง่ายเร็วและจดจำได้อย่างถาวรยิ่งขึ้น

จากแนวคิดดังกล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนนับว่ามีความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จ เพราะว่าสื่อเป็นสื่อที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์และเข้าใจเนื้อหาวิชา ชัดเจน แจ่มแจ้งขึ้น และยังทำให้เกิดความสนุกสนานและความเพลิดเพลิน จึงนับได้ว่าสื่อการเรียนการสอนเป็นปัจจัยหรือเครื่องมือที่สำคัญในการที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นอีกประการหนึ่งด้วย

ความสำคัญของสื่อการสอน

สื่อการสอนสำหรับเด็กเล็กในรูปของของเล่น และอุปกรณ์ต่าง ๆ จะช่วยให้คุณประโยชน์ต่อการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ที่เป็นจริง เพื่อเป็นพื้นฐานของความคิดและความเข้าใจ
2. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ถึงสิ่งและเหตุการณ์ที่มีปัญหาเกี่ยวกับขนาด เวลา และระยะทาง
3. ช่วยสร้างความสนใจ ทักษะที่ดีของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ง่าย รวดเร็ว และเพลิดเพลิน
4. ช่วยแสดงกรรมวิธีต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถอธิบายให้เห็นหรือเข้าใจได้ด้วยการบรรยายธรรมดา
5. ให้นักเรียนทั้งหมดมีประสบการณ์ร่วมกัน
6. ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนต่อบทเรียนอยู่เสมอ
7. ช่วยให้ผู้เรียนมากขึ้น ใช้เวลาน้อยลง
8. ช่วยให้ผู้มีความทรงจำต่อสิ่งที่เรียนได้นาน และนำไปใช้ได้ดีกว่า
9. ช่วยลดจำนวนนักเรียนที่สอบตก
10. ช่วยเร่งการเรียนรู้ทางทักษะ โดยเสียเวลาน้อยลงและมีคุณภาพสูงขึ้น

ประโยชน์ของสื่อการเรียนการสอน

อีริกสัน (Erickson 1971:106-111) สรุปว่า สื่อการสอนสามารถช่วยการสอนของครูดังนี้

1. ช่วยให้ครูสามารถจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้แก่นักเรียนได้มากขึ้น
2. ช่วยครูในการจัดแหล่งวิทยาการที่เป็นเนื้อหาเหมาะสมแก่การเรียนการสอนตามจุดมุ่งหมาย
3. ช่วยควบคุมพฤติกรรมการเรียนรู้และสามารถตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน
4. ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
5. ช่วยให้ครูสามารถสอนได้ตรงตามจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน
6. ช่วยในการขยายเนื้อหา ช่วยทำให้สอนง่ายขึ้น
7. ช่วยในการประหยัดเวลาในการสอนของครู นักเรียนจะมีเวลาในการทำกิจกรรมการเรียนรู้มากขึ้น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2530:8) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนการสอนมีคุณค่าต่อการเรียนรู้และประโยชน์ดังนี้ คือ

1. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเรื่องราวที่ครูสอนได้ง่ายและรวดเร็วแม้จะเป็นเรื่องของนามธรรม ก็สามารถใช้สื่อแสดงให้เห็นเป็นรูปธรรมช่วยสร้างความเข้าใจได้ดีขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนที่จะศึกษาบทเรียนต่าง ๆ มากขึ้น ทำให้อยากทำกิจกรรมด้วยตนเองต่อไป
3. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้สัมผัส รับรู้สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ได้แก่ ปัญหา มีโอกาสแสดงออก เป็นผลให้นักเรียนเกิดความกล้า กล้าพูด กล้าทำ รู้จักคิดอย่างมีหลักเกณฑ์ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดประโยชน์ที่สามารถนำไปเชื่อมประสานกับความรู้และประสบการณ์เดิมได้

4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความทรงจำอย่างถาวร สืบเนื่องจากได้เรียนรู้จากประสบการณ์หลายมิติ มิใช่เพียงคำบอก หรือ อ่านจากตำราหรือนึกภาพทำความเข้าใจตามคำและตัวหนังสือเหล่านั้นเพียงมิติเดียว ซึ่งวิธีดังกล่าวจะทำให้เกิดความทรงจำเพียงช่วงระยะหนึ่งเท่านั้น

สามารถที่จะกล่าวโดยสรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนมีประโยชน์อย่างมากต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดของนักเรียนและเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียน เป็นรากฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ ได้พัฒนาความคิดสามารถนำประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้ ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรที่จะคำนึงการเลือกสื่อการเรียนการสอนมาใช้สอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาที่สอนให้มากที่สุด

ประเภทของสื่อการสอน

คินเดอร์ (Kinder 1950:12) นักการศึกษาผู้หนึ่งได้ให้ข้อเสนอแนะว่าประสบการณ์ที่ผู้รับจะได้รับนั้นเกิดจากการเรียนรู้โดยผ่านสื่อการสอน ซึ่งพอจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภท โดยเน้นถึงประสบการณ์ คือ

1. เป็นการศึกษาโดยได้รับประสบการณ์ตรง และกระทำด้วยตนเองได้แก่ การที่ผู้เข้ารับการอบรมได้มีกิจกรรมด้วยตนเอง เช่น การไปทัศนศึกษา การสัมภาษณ์ การตั้งค่าย กิจกรรมการสำรวจ กิจกรรมบริการ เป็นต้น
2. เป็นการศึกษาจากประสบการณ์แทน โดยผ่านสื่อหรือใช้โสตทัศนูปกรณ์ในการฝึกอบรมนั่นเอง ประสบการณ์ที่ผู้เข้ารับการอบรมจากสื่อได้แก่ ของตัวอย่าง แผนภูมิ แผนภาพ รูปภาพ หุ่นจำลอง ภาพสไลด์ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ เป็นต้น
3. เป็นการศึกษาจากประสบการณ์แทนด้วยถ้อยคำ ซึ่งสื่อในการอบรมได้แก่ การบรรยายโดยใช้คำพูด การเขียน และสัญลักษณ์ ตลอดจนสูตรต่าง ๆ

เกอร์แลช และอีลาย (Gerlach and fly 1971:287-289) ได้แยกสื่อการสอนออกเป็น 7 ประเภทคือ

1. ของจริงและตัวบุคคลรวมทั้งสภาพที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่
2. สื่อการสอนประเภทภาษาพูด หรือ ภาษาเขียน หมายถึงคำพูด คำรา วัสดุตีพิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ ฟลิ์มสตริป แผ่นภาพโปร่งใส
3. วัสดุกราฟิค เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ โปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด ฯลฯ
4. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพ ได้แก่ ภาพถ่ายทั่วไป นอกจากนี้ยังหมายถึงสไลด์ 35 มม. และฟลิ์มสตริป ขนาดเดียวกันกับสไลด์
5. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์
6. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกเสียง จากแผ่นเสียง จากร่องเสียงของภาพยนตร์ ฯลฯ วัสดุประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทสื่อการสอนพวกคำพูด และการเขียนด้วย แต่ต้องใช้อุปกรณ์อื่นประกอบจึงจะได้ยินเสียง
7. สื่อประเภทโปรแกรม เป็นสื่อการสอนที่แสดงขึ้นในสิ่งที่จะสอนอาจจะใช้สื่อประเภทสัญลักษณ์ ทัศนวัตถุ หรือโสตทัศนวัตถุเข้าช่วย เช่น แบบเรียนโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน หรือใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

คิฟเฟอร์ (Kieffer 1965:117) นักการศึกษาผู้หนึ่ง ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนโดยคำนึงถึงลักษณะของสื่อ และประเภทการใช้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. สื่อประเภทที่ไม่ต้องใช้เครื่องฉายประกอบ ได้แก่ เอกสารสิ่งพิมพ์ ภาพโฆษณา หุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ กระดานดำ เป็นต้น
2. สื่อประเภทที่ต้องใช้เครื่องฉายประกอบ ได้แก่ ภาพสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ ภาพโปร่งแสง ภาพทึบแสง เป็นต้น
3. สื่อประเภทวัสดุเสียง ได้แก่ เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง รายการวิทยุกระจายเสียง เป็นต้น

นิพนธ์ สุขปริณี (2521:33) ได้แบ่งสื่อการสอนออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทวัสดุตายเส้น เช่น แผนภูมิ แผนสถิติ แผนภาพ การ์ตูน ภาพโฆษณา รูปภาพ กระดานขอลูก ลูกโลก เป็นต้น
2. ประเภทวัสดุมีทรง เช่น หุ่นจำลอง ตู้ดนตรีทัศน์ กะบะทราย
3. ประเภทกิจกรรมโสตทัศน์ เช่น การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การจัดแสดง ประสบการณ์นาฏการ เป็นต้น
4. วัสดุกับเครื่องเสียง เช่น ระบบขยายเสียง วิทยุ เทปบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เป็นต้น
5. วัสดุกับเครื่องฉาย เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสตริป โทรทัศน์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบแสง เป็นต้น

ชม ภูมิภาค (2523:19) กล่าวว่าในทางเทคโนโลยีการสอนอาจจะแบ่งสื่อการสอน

ได้ 3 พวกใหญ่ ๆ คือ

1. อุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Hardware) เป็นเรื่องของเครื่องยนต์ กลไกไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหลาย พวกนี้จะต้องใช้กับสื่อประเภทวัสดุ เพื่อนำสารออกไปยังผู้รับบรรดาสื่อประเภทหนัก ได้แก่ เครื่องฉายต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง
3. วัสดุ (Software) สื่อพวกนี้บางอย่างก็ใช้ทำงานได้เองในตัวของมัน เช่น ภาพหุ่นจำลอง แผนที่ แผนภูมิ เป็นต้น แต่บางอย่างก็ต้องใช้กับสื่อประเภทเครื่องมือ เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มสตริปและสไลด์ แผ่นภาพโปร่งใส เทปบันทึกเสียง แผ่นเสียง เป็นต้น
4. วิธีการ สื่อประเภทนี้อาจจะเป็นการกระทำหรือการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะต้องใช้สื่อประเภทวัสดุด้วยก็ได้ เช่น ละคร การสาธิต เป็นต้น

สื่อการสอนกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ

เอ็กซ์ตัน (Eaton 1947:6-9) ได้แบ่งสื่อการสอนที่ใช้กับการสอนแบบต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย

2. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย
3. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติ
4. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนตามเอกัตภาพ หรือรายบุคคล

สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย

ลักษณะการสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนที่มีศูนย์กลางสำคัญอยู่ที่ตัวผู้สอน ฉะนั้นสื่อการสอนใด ๆ ที่จะนำใช้ลักษณะเป็นผู้ช่วยสอนทั้งสิ้น หมายความว่าสื่อการสอนที่ได้นำมาใช้จะมีลักษณะที่ไม่สมบูรณ์ในตัวเอง จะอธิบายเนื้อหาที่จะสอนโดยตัวเองไม่ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ผู้สอนทำให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

คุณลักษณะของสื่อการสอนประกอบการบรรยาย

1. มีขนาดพอเหมาะกับห้องเรียน
2. ผู้เรียนสามารถมองเห็น หรือได้ยินชัดเจน

สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย

การสอนแบบกลุ่มย่อย เน้นผู้ร่วมกลุ่มเป็นหลัก ผู้สอนจะไม่มีคงไว้แต่ประธานกลุ่มเป็นผู้สรุปแต่ละครั้ง การเรียนเน้นการออกความคิดเห็นของผู้ร่วมกลุ่มแต่ละคน ฉะนั้นการใช้สื่อการสอนสำหรับการสอนแบบกลุ่มย่อย จึงมองว่าแทบจะไม่จำเป็นเลย แต่อย่างไรก็ตามเมื่อมองทั้งระบบการสอนแบบกลุ่มย่อย ไม่ใช่มีแค่ส่วนอภิปรายในกลุ่มย่อยเท่านั้น ยังมีส่วนที่เริ่มต้นโดยผู้สอน ส่วนการอภิปรายเป็นบทบาท ของผู้เรียนและการรายงานผลเป็นผลสรุปของการเรียนของผู้แทนของแต่ละกลุ่ม การสรุปผลรวมซึ่งสื่อการสอนอาจทำได้ดังนี้

1. การใช้แผ่นโปร่งใส เพื่ออธิบายก่อนแยกกลุ่ม หรือใช้กระดานคำแทน
2. การใช้สื่อการสอนบางอย่าง เพื่อประกอบความคิดเห็นขณะร่วมอภิปราย อาจเป็น แผนภูมิ รูปภาพ เป็นต้น
3. การสรุปอาจใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาทสมมุติ การใช้แผนภูมิ การแจกเอกสารสิ่งพิมพ์

การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติการ

การสอนแบบปฏิบัติการ เป็นการสอนที่เน้นถึงการปฏิบัติการจริง สื่อการสอนที่นำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วน ๆ ที่จะให้ผู้เรียนนำมาประกอบกันให้เกิดความรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการประกอบกันของสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องเหมาะสมและเป็นไปตามคำสั่งที่กำหนด เช่น การทำภาคปฏิบัติการใช้วิชาเคมีชีวะ หรือสาขาวิชาต่าง ๆ สื่อการสอนที่นำมาใช้คือ

1. ถ้าเป็นตัวอย่างกิจกรรมปฏิบัติการ ผู้สอนอาจบรรยาย แต่สามารถสร้างภาพพจน์ให้เห็นจริงได้ ซึ่งนิยมใช้สื่อการสอน เช่น การใช้เทปโทรทัศน์ การสร้างสถานการณ์จำลองการใช้ภาพยนตร์ การทำการสาธิต เป็นต้น

กิจกรรมการสอนที่กล่าวข้างต้นนี้ จะเป็นการเริ่มต้นให้ผู้เรียนได้มีความรู้โดยใช้
ประสาทสัมผัสทางหู และตาก่อน

2. ถ้างมมือปฏิบัติ จะมีส่วนประกอบสำคัญ 2 ส่วน คือ

2.1 วัสดุที่จะใช้ฝึกปฏิบัติ

2.2 ใบสั่งงาน

ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติการ โดยปฏิบัติตามใบสั่งงานนี้ ผู้สอนเป็นผู้กำหนด

สื่อการสอนสำหรับการสอนตามเอกัตภาพหรือการสอนรายบุคคล

สื่อการสอนสำหรับการสอนในลักษณะนี้ จะมีลักษณะตรงกันข้ามกับสื่อการสอน 3 แบบ
ที่กล่าวข้างต้น การสอน 3 แบบแรก เป็นลักษณะการสอนที่เน้นตัวผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการ
เรียน สื่อการสอนที่นำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วนประกอบของครู ครูจะทำให้สื่อการสอนมีความ
สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความสำคัญจึงอยู่ที่ครูมาก สื่อการสอนเป็นเพียงส่วนประกอบเท่านั้น

สำหรับสื่อการสอนสำหรับการสอนรายบุคคล จะมีลักษณะพิเศษเพราะสื่อการสอนนี้จะ
ทำหน้าที่แทนครู สื่อการสอนประเภทนี้จะต้องมีประสิทธิภาพสูง มีความสมบูรณ์ในตัวของตัวเอง
ผู้เรียนจะรู้ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองกับสื่อการสอนนั้น ๆ หน้าที่ของผู้สอนจึงเปลี่ยนไปคือ แทน
ที่จะเป็นผู้สอนก็เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ที่คอยให้ความช่วยเหลือ เมื่อผู้เรียนมีปัญหาพิเศษนอกเหนือ
จากบทเรียนที่ได้ก็จะมาถามได้จากผู้สอน

สื่อการสอนที่จะนำมาใช้กับการสอนระบบนี้ คือ

1. ชุดการสอน (Instructional package) เป็นขบวนการของการจัดทำสื่อการสอนใน
ลักษณะสื่อประสม คือการใช้สื่อการสอนหลายส่วนประกอบกันจนครบบริบูรณ์ เพื่อใช้สอนเรื่อง
ใดเรื่องหนึ่ง สื่อการสอนที่อยู่ในชุดนั้นจะเป็นส่วนใหญที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะเป็นสื่อการสอน
ประเภทใดก็ได้ในชุดการสอน 1 ชุด ควรจะมี

- คู่มือการใช้ ซึ่งเป็นคู่มือครูและคู่มือของผู้เรียน
- สื่อการสอนที่สัมพันธ์กับคู่มือ
- แบบฝึกหัด เป็นส่วนที่ผู้เรียนจะฝึกหัดตามที่คู่มือจะกำหนด
- แบบประเมินผล

ตารางที่ 2.13 คุณสมบัติและข้อจำกัดของอุปกรณ์สื่อความหมายประเภทต่าง ๆ

1. แสดงประเภทและคุณสมบัติของสื่อการสอนประเภทไม้ใช้เครื่องฉาย

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
1. หนังสือ สมุดคู่มือ เอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ	ก. วิธีเรียนรู้ที่ดีที่สุดสำหรับ บางคน ได้แก่ การอ่าน ข. สามารถอ่านได้ตาม สมรรถนะของแต่ละ บุคคล ค. เหมาะสำหรับการอ้างอิง หรือ ทบทวน	ก. ต้นทุนการผลิตสูง ข. บางครั้งข้อมูลล้าสมัยง่าย ค. สิ่งพิมพ์ที่ตีพิมพ์เป็นสื่อ อาศัยการผลิตต้นแบบ และการพิมพ์ที่มีคุณภาพ จึงหาได้ยาก

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
2. ตัวอย่างของจริง	ก. เหมาะสำหรับการผลิตเพื่อ แจกเป็นจำนวนมาก และ สะดวกในการแก้ไขอีกทั้งยัง ช่วยให้ผู้รับความรู้ไม่จำเป็น ต้องบันทึกการบรรยายอีกด้วย ข. แสดงสภาพตามความ เป็นจริง ค. อยู่ในลักษณะ 3 มิติ ด. ทัศนียภาพที่สมจริงทั้ง 5	ก. การจัดหาอาจลำบาก ข. บางครั้งขนาดใหญ่เกินไป กว่าจะนำมาแสดง ค. บางครั้งราคาสูงเกินไป ง. ปกติเหมาะสำหรับการ แสดงต่อกลุ่มย่อย จ. บางครั้งเสียหายง่าย ฉ. เก็บรักษาลำบาก
3. หุ่นจำลอง/เท่า/ขยาย/ ของจริง	ก. อยู่ในลักษณะ 3 มิติ ข. สามารถจับต้องและ พิจารณารายละเอียด	ก. ต้องอาศัยความชำนาญใน การผลิต

	ค. เหมาะสำหรับการแสดงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (เช่น ส่วนกลางของหู) ง. สามารถใช้แสดงหน้าที่และลักษณะส่วนประกอบ จ. ช่วยในการเรียนรู้และการปฏิบัติทักษะชนิดต่าง ๆ ช. หุ่นบางอย่างสามารถผลิตได้ด้วยวัสดุในท้องถิ่นที่หาง่าย	ข. ส่วนมากราคาแพง ค. ปกติเหมาะสำหรับการแสดงต่อกลุ่มย่อย
--	--	---

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
4. กราฟฟิค (ชาร์ต/แผ่นภาพ/แผนผัง/ตาราง ฯลฯ) โปรเตอร์ ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย การ์ตูน ฯลฯ	ก. ช่วยในการชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหา ข. ช่วยแสดงลำดับขั้นตอนของเนื้อหา ค. ภาพถ่ายมีลักษณะใกล้เคียงความจริงซึ่งดีกว่าภาพเขียน ง. ผลิตง่าย และสามารถผลิตได้จำนวนมาก (กรณีภาพถ่ายดำขาว) จ. รักษาง่าย จัดระบบการเก็บและหาได้สะดวก	ก. เหมาะสำหรับกลุ่มเล็ก ๆ ข. เพื่อให้งานกราฟฟิคได้ผล จำต้องใช้เวลาเทคนิคที่ค่อนข้างมีความชำนาญในการผลิต ค. การใช้ภาพบางประเภท เช่น ภาพตัดส่วน (Sectional drawing) หรือภาพการ์ตูนอาจไม่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความเข้าใจดีขึ้นแต่กลับทำให้งงเพราะไม่สามารถสัมพันธ์กับของจริง
5. กระดานดำ	ก. ต้นทุนราคาต่ำ ข. สามารถใช้เขียนงานกราฟฟิคได้หลายชนิด ค. ช่วยในการสร้างความเข้าใจ	ก. ผู้เขียนต้องหันหลังให้กลุ่มเป้าหมาย ข. กลุ่มเป้าหมายจำกัดแค่ 50 คน

6. กระดานผ้าคำติ (Flavvelboard/ Flannelgraph) แผ่นกระดานแม่เหล็ก	ใจตามลำดับเรื่องราวเนื้อหา ก. สามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก ข. วัสดุในการผลิตหาได้ง่าย ค. เหมาะสำหรับแสดงความ เกี่ยวพันของลำดับเนื้อ หาเป็นขั้นตอน ง. ช่วยดึงดูดความสนใจ จ. สามารถให้กลุ่มเป้าหมาย ร่วมใช้เพื่อสร้างความสน ใจ ,ความเข้าใจ	ค. ภาพหัวข้อหรือประเด็น คำบรรยายต้องถูกถไม่ สามารถนำไปใช้ได้อีก ก. เหมาะสำหรับกลุ่มย่อย
--	--	--

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
7. หัสนศึกษาภายนอกสถานที่ (Field Tirp) ไม่เชิงเป็น อุปกรณ์แต่มีประโยชน์ คล้ายคลึงกัน	ก. สามารถสังเกตการณ์และ มีส่วนร่วมด้วยตนเอง ข. มีโอกาสร่วมทำงานเป็น กลุ่มและสร้างสรรค์ความ รู้ที่กรับผิดชอบร่วมกัน ค. สามารถลงใจเป็นราย บุคคลได้ดี	ก. เสียเวลาและค่าใช้จ่ายใน การเดินทาง ข. จำกัดสำหรับกลุ่มย่อย ค. ต้องเตรียมการและวาง แผนโดยละเอียด ง. ไม่สามารถควบคุมที่ไม่ ให้ความสนใจ

2. อุปกรณ์สื่อความหมายประเภทที่ต้องใช้เครื่องฉายประกอบ (Projectable Madia) ชนิดไม่มีการเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่ง (Still Picture)

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
1. เครื่องฉายภาพทึบแสง (Opaque Projection)	ก. สามารถขยายภาพหรือ ถ่ายภาพให้มีขนาดใหญ่	ก. เมื่อใช้เครื่องจะต้องมีห้อง ที่มีคสนิทจึงจะเห็นภาพ

	ซึ่งเมื่อก่อนจะให้เห็นชัดเจนทั่วถึงกัน ข. ช่วยลดภาระในการผลิตสไลด์ และแผ่นภาพโปร่งแสง (Overhead Transparencies) ค. สามารถขยายภาพถ่ายให้กระทบออกมาบนแผ่นกระดาษ เพื่อที่จะได้วาดภาพขยายได้ถูกต้อง ง. ช่วยในการขยายวัตถุที่มีขนาดเล็กให้กลุ่มใหญ่ ๆ เห็นได้ทั่วถึงกัน	ขยาย ข. เครื่องมีขนาดใหญ่มาก ขนย้ายลำบาก ค. ต้องใช้ไฟฟ้า
--	---	---

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
2. แผ่นภาพโปร่งแสงสำหรับเครื่องฉายภาพเหนือศีรษะ (Transparencies for Overhead projectors)	ก. สามารถใช้ได้ในที่สว่าง ข. เหมาะสมสำหรับกลุ่มใหญ่ ค. ผู้ใช้สามารถหันหน้าเข้าหากกลุ่มเป้าหมาย ง. วัสดุสำหรับผลิตแผ่นภาพโปร่งแสงหาได้ไม่มาก จ. ผู้ใช้สามารถเตรียมแผ่นภาพโปร่งแสงไว้ใช้ด้านล่างหน้าหรือสามารถเขียนลงไปด้วยปากกาสีน้ำเงินไปพร้อมกับทำการบรรยายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ฉ. ภาพโปร่งแสงบางอย่างสามารถแสดงการเคลื่อนไหวได้บ้าง	จ. ถ้าจะผลิตภาพโปร่งแสงที่มีลักษณะพิเศษหรือค่อนข้างพิสดาร จะต้องลงทุนสูง ฉ. ไม่เหมาะสำหรับการขยายภาพเช่น สไลด์ ช. กลุ่มเป้าหมายไม่มีบทบาทร่วมในการใช้อุปกรณ์

3. สไลด์ และฟิล์มสตริป (Slides & Filmstrips)	ก. เหมาะสำหรับกลุ่มใหญ่ ข. ผลิตค่อนข้างง่ายและถือป ปี่ได้ง่ายเช่นกัน ค. สามารถเปลี่ยนสัปรูปได้ เสมอแล้วแต่ความ ต้องการของผู้ใช้ ง. มีเครื่องฉายบางอย่างที่ไม่ ต้องใช้ไฟฟ้า	ก. ถ้าเป็นฟิล์มสตริปไม่ สามารถเปลี่ยนสัปรภาพ ได้ ข. เวลาใช้จะต้องฉายในห้อง ที่มีดพอสสมควรนอกจาก จะมีจอ Daylight Screen ค. ราคาสไลด์สีรวมทั้งการ ถือปี่ค่อนข้างแพงและ ไม่สามารถทำได้ทุกแห่ง ง. การถ่ายทำชุดสไลด์ที่ดีจะ ต้องเตรียมการนานตั้งแต่ ทำบทการถ่ายการจัด
---	---	--

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
4. ไมโครฟิล์ม	ก. สะดวกต่อการเก็บรักษา และสามารถจัดประเภท ได้ง่าย ข. เหมาะสำหรับการใช้ในการ แลกเปลี่ยนความรู้เพราะ มีขนาดเล็ก ค. คั่นทุนการผลิตค่อนข้าง ต่ำ แต่ต้องมีเครื่องฉายที่ ดี ง. ขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา หยิบใช้ง่าย	ก. ไม่สามารถมองเห็นได้ ด้วยตาเปล่า ข. เครื่องขยายที่ใช้ดูคนเดียว มีราคาสูงแต่เครื่องฉาย สำหรับกลุ่มใหญ่มีราคา แพง ค. เครื่องขยายต้องใช้ไฟฟ้า (ยกเว้นเครื่องส่องขนาน เล็ก)

3. ชนิดที่มีการเคลื่อนไหว

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
1. फिल्म/ภาพยนตร์ ทั้ง 16 มม. และ 8 มม.	ก. ให้ภาพที่มีการเคลื่อนไหวและให้เสียงประกอบซึ่งทั้งสองอย่างมีลักษณะใกล้เคียงความจริงมากที่สุด ข. เหมาะสำหรับกลุ่มทุกกลุ่ม คือสามารถใช้ได้ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ค. ใช้เนื้อที่และเวลาน้อยในการเสนอ ง. เหมาะสำหรับใช้จูงใจ สร้างทัศนคติและแนะปัญหาหรือแสดงทักษะ จ. फिल्म 8 มม. เหมาะสำหรับการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ฉ. เหมาะสำหรับให้ความรู้ แต่ผู้ใช้จะต้องอธิบายข้อความบางอย่างเกี่ยวกับภาพยนตร์โดยละเอียด ก่อนทำการฉายเมื่อฉายจบแล้วควรจะให้มีการซักถามปัญหาหรืออภิปรายกลุ่มสรุปเรื่องราวอีกครั้ง (ไม่ควรใช้โดดๆ)	ช. ไม่สามารถหยุดภาพยนตร์เมื่อมีข้อสงสัย ซ. ต้นทุนในการผลิตสูงมาก และกรรมวิธีในการผลิตยุ่งยาก ฌ. การผลิตฟิล์มจำนวนน้อยๆ (ถือปี่) ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นกว่าเดิม ญ. ต้องใช้ไฟฟ้าในการฉาย ฎ. ลำบากต่อการโยกย้ายอุปกรณ์สำหรับฉาย ฏ. จำเป็นต้องฉายในที่มืดจึงจะมองเห็น (นอกจากจะใช้ออสแตงตะวันตก) ฐ. บางครั้งถ้าใช้ภาพยนตร์ต่างประเทศอาจจะไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้จริง ๆ หรือผู้ชมอาจไม่เข้าใจเนื้อหาเท่าที่ควร (เนื่องจากเป็นภาพที่ไม่คุ้นเคย)
2. โทรทัศน์วงจรเปิด (Open circuit television)	ก. สามารถใช้ได้กับกลุ่มเล็ก	ก. ต้นทุนการจัดรายการสูง และต้องใช้ช่างผู้ชำนาญ

	และกลุ่มย่อย และถ่าย ทอดได้ในระยะไกล ๆ ข. ช่วยในการดึงดูดความสนใจ ค. เหมาะสำหรับการใช้ในการ จูงใจสร้างทัศนคติและ เสนอปัญหา (ให้ผู้ชมคิด หรือเสริมสร้างการ อภิปรายร่วม) ง. ช่วยลดภาระของผู้ใช้ คือ แทนที่จะต้องบรรยาย หลายแห่งต่อคนหลาย กลุ่ม อาจถ่ายทอดให้คน ต่าง ๆ เห็นได้ในเวลา เดียวกัน	ในการทำรายการ ข. เครื่องรับโทรทัศน์มีราคา สูงและบำรุงรักษายาก ค. ต้องใช้ไฟฟ้า ง. ผู้ชมไม่สามารถให้ Feed back ได้ทันที ทันใด และ ผู้ใช้หรือผู้บรรยายไม่ สามารถสังเกตปฏิกิริยา ของผู้ชม จ. ผู้ชมต้องปรับตัวเข้าหา รายการผู้ใช้หรือผู้ บรรยายไม่สามารถปรับ ตัวเข้าหาผู้ชมได้
3. โทรทัศน์วงจรปิด (closed circuit television)	ก. สามารถใช้ได้กับกลุ่มย่อย และกลุ่มที่มีคนไม่มากจน เกินไป ข. สามารถฉายซ้ำ เมื่อผู้ชม เกิดความไม่เข้าใจ ค. แสดงการเคลื่อนไหว ประกอบเสียงที่ให้ภาพ และความรู้สึกเหมือนจริง ที่สุด ง. สามารถใช้ในกรณีที่มี บริเวณและเวลาจำกัด จ. เหมาะสำหรับการใช้ในการ	ก. ต้นทุนอุปกรณ์และการ ผลิตสูงและต้องใช้ช่างผู้ ชำนาญในการผลิต/จัด รายการ ข. ต้องใช้ไฟฟ้า (แม้ว่าจะ สามารถใช้แบตเตอรี่ได้ก็ อาจจะต้องชาร์จไฟฟ้า) ค. เครื่องรับมีราคาสูง และ ยากแก่การบำรุงรักษา

	ungใจสร้างทัศนคติและเสนอปัญหา จ. เหมาะสำหรับการขยายภาพ/บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด/บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นขั้นเป็นตอน แต่ใช้เวลามากในการพัฒนา (เช่น ขึ้นตอนต่างๆ ในการเจริญของต้นข้าว) บันทึกการทดลองทางวิทยาศาสตร์/ถ่ายทอดภาพสถานที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง (เช่น หมูบ้านไปหมู่บ้าน) เหล่านี้เป็นต้น	
--	--	--

4. อุปกรณ์สื่อความหมายประเภทที่ให้แค่เพียงเสียง

อุปกรณ์	คุณสมบัติ (ข้อดี)	ข้อจำกัด (ข้อเสีย)
1. วิทยุกระจายเสียง	ก. สามารถใช้กับกลุ่มย่อยหรือกลุ่มใหญ่ ข. ระยะกระจายเสียงกว้างและถ่ายทอดได้ในระยะไกลๆ ค. ลดภาระของผู้ใช้/ผู้บรรยายคือแทนที่จะต้องไปในที่ต่างๆ ก็สามารถใช้วิทยุกระจายเสียงแทน ง. ดึงดูดความสนใจได้ดี	ก. ต้องใช้ห้องที่ทำขึ้นเฉพาะเพื่อการกระจายเสียง (แต่ต้นทุนการผลิตต่ำกว่าถ่ายทอดโทรทัศน์วงจรเปิด) ข. ผู้รับฟังต้องปรับตัวเข้าหารายการ ผู้บรรยายไม่สามารถปรับตัวเข้าหาผู้รับฟังได้ ค. ผู้บรรยายไม่สามารถรับ Feed back จากผู้รับฟัง

2. การบันทึกเสียงทุกชนิด (reel,cassette,record etc)	จ. เครื่องรับวิทยุหาได้ใน ราคาถูกและสามารถใช้ กับถ่านไฟฉายก็ได้ ฉ. สามารถใช้กับอุปกรณ์ บางอย่างที่มองเห็นด้วย ตาประกอบการบรรยายที่ รับฟังจากวิทยุ (แต่ต้องมี ผู้ใช้อุปกรณ์เหล่านั้น ประกอบด้วย) ก. สามารถใช้ได้โดยไม่ จำกัดขนาดของกลุ่ม ข. เหมาะสำหรับการเรียนรู้ ด้วยตนเองหรือกลุ่มย่อย ค. การเปิด/ปิด/ย้อนกลับ/ เดินหน้าสามารถทำได้ โดยสะดวกจึงเหมาะกับ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ง. ต้นทุนการผลิตต่ำ และมี เครื่องที่สามารถใช้กับ แบตเตอรี่ จ. ใช้ได้หลายกรณี เช่น ใช้ ประกอบสไลด์ (slide sound set) ใช้บันทึกเสียงที่ไม่ สามารถฟังได้ทั่วถึง เช่น การ เต้นของหัวใจ	และผู้รับฟังไม่มีส่วนร่วม กับรายการ ก. ในกรณีที่จะใช้เพื่อการ เรียนรู้ด้วยตนเองต้องใช้ เครื่องจำนวนมาก ข. การบันทึกเสียงที่มีคุณ ภาพสูงจำเป็นต้องใช้ห้อง และอุปกรณ์โดย เฉพาะ
--	---	---

ข้อเสนอแนะสำหรับวิธีที่ใช้สื่อการสอน

1. ครูจะต้องใช้สื่อการสอนให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของวิชานั้น ๆ เช่นบางวิชาต้องการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีและเห็นคุณค่าของการทำงาน ครูจะต้องคิดว่าจะสอนวิธีใดและเลือกใช้สื่อการสอนที่จะช่วยสร้างทัศนคติเช่นนั้นได้
2. ไม่มีสื่อการสอนใดที่จะดีที่สุดสำหรับการสอนได้ทุกเนื้อหาวิชา สื่อการสอนชนิดหนึ่งก็อาจเหมาะสำหรับเนื้อหาวิชาใดวิชาหนึ่งเท่านั้น หรือจุดมุ่งหมายหนึ่ง ๆ เท่านั้น ในบางวิชาครู อาจจะต้องใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่างที่เลือกแล้วว่าเหมาะสมมาร่วมประกอบการสอนด้วยกัน
3. ครูจะต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชานั้นอย่างดีเยี่ยม เพื่อจะได้ใช้สื่อการสอนนั้น ได้อย่างดีที่สุด
4. ควรพิจารณาความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน (Individual differences) เช่น ความสนใจ ความต้องการ ความถนัด ความสามารถ ความพร้อม วิธีการเรียนของนักเรียน เป็นต้น
5. การเลือกใช้สื่อการสอนต้องเป็นไปตามหลักวิธีการ ไม่ใช่เป็นไปตามอารมณ์ของครู เช่น สื่อบางชนิดครู เคยใช้สอนมานานเกิดเบื่อ เลยไม่ใช้ทั้ง ๆ ที่เป็นสื่อการสอนที่ดี หรือครูลืมเตรียมสื่อการสอนมาก็หยิบสื่อการสอนที่มีอยู่มาใช้สอนแทน ก็อาจจะลดคุณค่าของสื่อการสอนลงไป
6. คุณค่าของสื่อการสอนจะมีมากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับความสามารถและวิธีการของครูผู้ใช้ ครูจะต้องใช้สื่อการสอนทุกชนิด ได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว
7. ครูควรเปิดโอกาสให้แก่นักเรียน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมขณะที่สอนและใช้สื่อการสอน จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
8. สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีจะเอื้ออำนวยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและจะมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เมื่อครูเตรียมสิ่งแวดล้อมในการใช้สื่อการสอนได้อย่างถูกต้อง
9. ครูควรแนะนำหรืออธิบายล่วงหน้าเกี่ยวกับสื่อการสอนที่จะนำมาใช้ประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจจุดมุ่งหมายอย่างถูกต้อง จับใจความสำคัญได้ตรงตามที่ครูต้องการ

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ (2528:11-12) ได้กล่าวถึงขบวนการเลือกสื่อการสอนที่มีความหมายในการใช้การสอนเอาไว้ดังนี้

ขบวนการสื่อความหมายกับขบวนการสอนของครูนั้น สามารถที่จะสรุปได้ว่าผู้ส่งนั้นก็คือตัวผู้สอน เรื่องราวก็คือเนื้อหาวิชาที่ครูต้องการจะสอนหรือถ่ายทอดให้กับผู้รับ

คือนักเรียนในห้องของตน โดยใช้สื่อต่าง ๆ ที่ครูพิจารณาแล้วว่าเหมาะสม อาจจะได้แก่ คำอธิบายของครู ร่วมกับวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในสถานการณ์ของห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนเพื่อให้การสอนบรรลุผลก็ คือ บรรลุจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

การเลือกสื่อการสอน

ในการเลือกสื่อการสอนครูจะต้องมีความสามารถในการเลือกสื่อที่จะใช้สอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ และความสนใจของผู้เรียน การเลือกใช้สื่อการสอนอย่างเหมาะสม จะทำให้ครูประสบความสำเร็จในการสอนมากที่สุด

เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะ กับการเรียนการสอน

จริยา เนียนเฉลย (2539 : 50) กล่าวว่า เครื่องฉายข้ามศรีษะ สื่อที่มีประโยชน์มาก และมีการนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง

ประโยชน์ของเครื่องฉายข้ามศรีษะประกอบด้วย

1. ครูสามารถสังเกตผู้เรียนได้ขณะทำการสอน ไม่ว่าจะเป็นการสอนด้วยการเขียนข้อความการคำนวณหรือการวาดภาพ เพราะผู้สอนจะหันหน้าเข้าหาผู้เรียน และใช้กับกลุ่มผู้เรียนขนาดใหญ่ได้
2. ไม่จำเป็นต้องใช้ในห้องมืด สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างปกติ
3. การเตรียมภาพโปร่งใส สามารถเตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างดี ทำให้การสอนมีระบบและยังนำมาใช้ได้อีกหลายครั้งในการสอนแต่ละครั้งต่อไป
4. ช่วยประหยัดเวลาในการสอน เพราะไม่ต้องเสียเวลาวาดรูป ใช้ฉายซ้ำได้เมื่อผู้เรียนต้องการให้ภาพที่สวดยงามและถูกต้องแน่นอนกว่า
5. ผู้เรียนสามารถจับบันทึกตามได้ตลอดบทเรียน ผู้สอนเขียน วาด และลบได้ทันที
6. ผู้สอนเก็บภาพเพื่อทบทวน สรุป วัดผล และอ้างอิงได้ทันที
7. ควบคุมสมาธิ ความสนใจของผู้ฟังและเวลาในการบรรยายได้
8. ใช้เทคนิคบังภาพ ซ้อนภาพ ฉายรูปที่ทับแสง และวัตถุโปร่งใสและทำการทดลองด้วยวิธีการสาธิตได้
9. ใช้ได้ดีกว่าความสะดวก กว่ากระดานดำในแง่ของการเตรียมภาพ
10. จากผลการวิจัยปรากฏว่าผู้เรียนบทเรียนไปได้นานกว่า

ระบบเครื่องฉายภาพโปรังใส

เสาวนีย์ ลิกขานันต (2535 : 122 - 125) เป็นเครื่องฉายชนิดเดียวที่ฉายภาพโปรังใสด้วยระบบการฉายอ้อม โดยแสงจากหลอดฉายแสงผ่านเลนส์เกลี่ยแสง แผ่นภาพโปรังใส ผ่านเลนส์ฉาย ซึ่งอาจจะแยกหรือรวมกันเป็นชุดเดียวกัน กระทั่งกระจกแสงสะท้อนแล้วฉายภาพปรากฏบนจอ จะเห็นได้ว่าการเดินทางของแสงได้เป็นลำแสงตรง แต่จะเดินทางเป็นมุมหักเหจากการกระทบบนกระจกแสงสะท้อน

ส่วนประกอบของเครื่องฉายแผ่นภาพโปรังใส

1. จานสะท้อนแสง มีลักษณะเป็นจานครึ่งวงกลมพื้นผิวสะท้อนแสงได้ดี
2. หลอดฉาย ปัจจุบันนิยมใช้หลอดควอร์ซึ่งมีขนาดเล็ก ไม่เปลืองเนื้อที่ หลอดบางชนิดมีจานสะท้อนแสงในตัว
3. พัดลมระบายอากาศ เป็นพัดลมชนิดดูดความร้อนออกจากเครื่องฉาย บางชนิดเป็นพัดลมแบบใบพัด แต่บางชนิดเป็นทางกระบอก
4. เลนส์ที่เกลี่ยแสง มีลักษณะเป็นเลนส์กันหอยทำหน้าที่ เกลี่ยแสงให้มีความสว่างสม่ำเสมอทั่วทั้งฉาย ถ้าเลนส์ไม่อยู่ในแนวขนานจะทำให้เกิดแสงสีน้ำตาลในบริเวณนั้น
5. กระจกแผ่นฉาย เป็นกระจกทนความร้อนที่วางอยู่เหนือเลนส์เกลี่ยแสง เป็นแท่นรองรับภาพโปรังใส จะต้องระมัดระวังอย่าให้มีรอยขีดข่วน เพราะทำให้มีรอยปรากฏบนจอ มีขนาด 10x10 นิ้ว
6. เลนส์ฉาย มีลักษณะเป็นชุดของเลนส์ อยู่ตอนบนเครื่องฉาย เครื่องฉายบางแบบเป็นเลนส์รวมชุดเดียวกัน บางแบบจะเป็นเลนส์ 2 ตัว แยกติดตั้งในแนวตั้งฉากและแนวนอน เลนส์ฉายมีทางโฟกัสหลายขนาด ซึ่งทำให้มุมฉายต่างกันถ้าทางยาวโฟกัสมากจะทำให้ภาพใหญ่ขึ้น
7. กระจกแสงสะท้อนแสง เป็นกระจกที่ติดอยู่กับเรือนเลนส์ฉาย วางทำมุมกับแผ่นฉายทำให้สามารถปรับฉายให้สูงต่ำตามความต้องการ เครื่องฉายแต่ละแบบสามารถปรับมุมการฉายได้ ไม่เท่ากัน โดยปกติจะทำให้ปรับมุมได้ ระหว่าง 30 – 35 องศา กลไกในการปรับกระจกมีทั้งชนิดจับ โยกที่เรือนเลนส์ฉาย

การติดตั้งเครื่องฉายข้ามศีรษะและจอฉาย

หลักการติดตั้งที่ได้ผลดีนั้น จะต้องคำนึงผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ จะต้องให้เห็นได้ชัดเจน และทั่วถึง ขนาดของจอจะขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เรียน และขนาดห้องเรียน หากห้องเรียนธรรมดา (6x6เมตร) ขนาดของจอไม่ควรต่ำกว่า 70 x70 นิ้ว การติดตั้งจอจะเป็นชนิดปรับมุมได้ โดยสามารถปรับระนาบของจอให้ตั้งฉากได้ และไม่เอียงไปทางด้านใดด้านหนึ่งเนื่องจากจะทำให้ภาพผิดเพี้ยนได้

ตำแหน่งของเครื่องฉาย ควรตั้งห่างจากจอพอสมควร ข้อสำคัญ คือ ไม่ควรให้ภาพตกจอฉาย และมีขนาดของภาพชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวหนังสือระยะห่างระหว่างเครื่องฉายและจอขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสองอย่างคือ ขนาดของจอฉายและทางยาวโฟกัส ของเลนส์

ตำแหน่งของจอฉาย การติดตั้งจอฉายสำหรับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ควรติดเอนไปด้านหนึ่งของกระดาน ควรอยู่มุมห้องด้านขวามือของผู้สอน และปรับระนาบให้ตั้งฉากกับเส้นทะแยงมุมของห้อง โดยประมาณ แต่ถ้าเป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ หรือห้องประชุมขนาดใหญ่ จอควรติดตั้งอยู่ด้านหน้าห้อง อาจใช้เป็นจอชนิดติดตั้งไว้เหนือกระดานดำ ควรเป็นจอชนิดม้วนเก็บในตัวเองได้

แผ่นภาพโปร่งใส (Transparency)

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 : 50 - 55) แผ่นภาพโปร่งใสหรือเรียกกันโดยทั่วไปว่า “แผ่นใส” เป็นวัสดุฉายที่มีลักษณะโปร่งใส ซึ่งนำมาใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เพื่อแสดงภาพในลักษณะของการเสนอความคิดรวบยอด กระบวนการ ข้อเท็จจริง หัวข้อเรื่อง ซึ่งผู้เรียนอาจเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่ก็ได้ ขนาดของแผ่นใสมีขนาดประมาณ 10×12 นิ้ว ซึ่งเป็นพื้นที่ในส่วนของภาพประมาณ $7\frac{1}{2} \times 9\frac{1}{2}$ นิ้ว ความกว้างของกรอบภาพมีประมาณด้านละ $1\frac{1}{4}$ นิ้ว และนิยมตัดมุมบางมุมของกรอบกระดาษเป็นมุมป้าน เพื่อให้เกะเกะเสียดหัวฉาย หรือ ระบายสี แต่ไม่ควรออกแบบสิ่งต่างๆ บนแผ่นฟิล์ม จนเต็มพื้นที่ ควรเว้นระยะห่างของขอบเล็กน้อย เพื่อให้ดูสบายตา

การเลือกแผ่นภาพโปร่งใส

เสาวนีย์ สิกขามันจิต (2535) กล่าวว่า การเลือกใช้สื่อการสอน มิได้เริ่มต้นจากตัวสื่อแต่จะเริ่มต้นจากจุดมุ่งหมายการสอน ซึ่งจะต้องพิจารณา เนื้อหาบทเรียน ตัวผู้เรียน งบประมาณและองค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็นแล้วตัดสินใจเลือกสื่ออื่นๆ ให้มีความเหมาะสม การเลือกแผ่นใสควรพิจารณาดังนี้

1. ต้องดูว่าแผ่นภาพโปร่งใสนั้นทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์ใด เชื้อ เพื่อฝึกทักษะ เจตคติ หรือความรู้ สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในบทเรียน
2. เนื้อหา ต้องพิจารณาว่ามีเนื้อหาเหมาะสมกับเนื้อหาที่สอนหรือไม่ และตรงกับหลักสูตรหรือไม่ เนื้อหาทันสมัยหรือไม่ และระดับความยากง่ายของเนื้อหาด้วย
3. วิธีการนำเสนอ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาที่มีความเหมาะสมเพียงใด
4. การทดลองใช้ต้องตรวจสอบดูว่าแผ่นภาพโปร่งใส ได้ผ่านการทดลองใช้หรือไม่ การทดลองใช้มีความน่าเชื่อถือเพียงใด

5. ราคา ต้องพิจารณาราคาของแผ่นภาพโปร่งใส ต้องคุ้มค่ากับการใช้สอยเพียงใดถ้าราคาแพง ต้องเปรียบเทียบกับสื่ออื่นๆ ว่าสามารถใช้ได้ผลพอกันหรือไม่

6. กลุ่มผู้เรียน ต้องพิจารณาว่ากลุ่มผู้เรียนมีขนาดใดที่จะนำแผ่นโปร่งใสไปใช้ ถ้ามีจุดมุ่งหมายเพื่อการเรียนการเป็นรายบุคคลก็ไม่ควรฉาย จะใช้ส่องดูกับแสงหรือใช้กล้องแสง ถ้าเป็นการเรียนกลุ่มขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ควรจะใช้เครื่องฉาย

7. การออกแบบ ต้องพิจารณาว่าได้แก่แบบส่วนต่างๆ ได้เหมาะสมเพียงใด เช่น ขนาดและแบบอักษร รูปภาพชัดเจน ใช้สีเหมาะสม

การเตรียมการใช้แผ่นใส

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 : 50 – 55) กล่าวถึงการเตรียมแผ่นใสว่า

1. ผู้สอนควรจะเรียงแผ่นใสเป็นลำดับก่อน – หลัง และอาจป้องกันการลื่นโดยการติดหมายเลขไว้ที่กรอบแต่ละแผ่น ซึ่งจะช่วยให้เป็นแนวทางประกอบการบรรยายด้วย

2. ทดสอบเครื่องฉายก่อนใช้จริงทุกครั้ง โดยตรวจดูปุ่มเปิด – ปิด เครื่องฉายปุ่มโฟกัสสภาพหรือปรับภาพบนจอให้มีขนาดเหมาะสม

3. ขณะทำการอธิบายควรให้ปากกาหรือดินสอชี้บนแผ่นใสอย่าเดินไปชี้ที่แผ่นใส

4. ถ้าแผ่นใสมีเนื้อหาเป็นส่วน ๆ ควรใช้กระดาษปิดบังส่วนที่ยังไม่ได้อธิบายและเปิดเฉพาะส่วนที่กำลังอธิบายอยู่เท่านั้น ทั้งนี้จะช่วยเน้นความสำคัญและรวบรวมความสนใจไปสู่ส่วนที่กำลังอธิบายได้

5. ถ้าต้องการอธิบายเรื่องราวที่มีองค์ประกอบต่อเนื่องกันให้ออกแบบแผ่นโปร่งใส ยกเว้นในกรณีที่จะต้องเปลี่ยนภาพในเวลาเร็วมาก

6. เมื่อไม่ใช้แผ่น โปร่งใสแล้วควรปิดเครื่องทันที เพื่อเรียกร้องความสนใจจากคนดูให้หันมาสนใจผู้สอน

การผลิตภาพโปร่งใสแบบซ้อน

โอวาท พูลศิริ (2541: 36) แผ่นภาพโปร่งใสแบบซ้อน (overlay) เป็นแผ่นภาพโปร่งใสที่ประกอบด้วยแผ่นภาพโปร่งใสหลายแผ่น โดยมีจุดมุ่งหมายจะเสนอเนื้อหาที่มีความซับซ้อนทีละส่วนหรือกระบวนการเป็นขั้นตอน ดังนั้นการผลิตจึงต้องมีการวางแผนให้รัดกุม เพื่อให้ได้ผลตามจุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ เพราะแต่ละแผ่นจะต้องมีเอกภาพเป็นของตัวเอง แต่ถ้านำมาวางซ้อนกันทุกแผ่นก็จะได้ภาพที่มีความสมบูรณ์ และมีรายละเอียดมากมายด้วย ตัวแผ่นภาพโปร่งใสจะมีทั้งสิ้นประมาณ 5 แผ่น ติดกรอบปกคด 1 แผ่นซึ่งจะเป็นส่วนล่างสุด (Base Transparency) รอบกรอบด้านละ 1 แผ่นคือส่วนที่จะซ้อน (overlay) ฉะนั้นเมื่อจะวางแผนออกแบบ จะต้องให้ภาพแรกอยู่ที่แผ่น

แรกนี้ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะมีการเสนอแบบกว้างวางขอบเขตของสื่องานก่อน ซึ่งมักจะเป็นประเภทเส้นรอบนอกแผ่นที่ 2 เป็นส่วนที่ต้องการจะพูดถึงต่อไป แต่เห็นเฉพาะส่วนหนึ่งเท่านั้น ส่วนต่อไปจะใส่ไว้ในแผ่นที่ 3 ซึ่งจะ ไม่ซ้ำกับแผ่นที่ 1 และ 2 แต่จะเป็นส่วนสัมพันธ์กัน แผ่นที่ 4-5 ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน

สิ่งที่ต้องระวังในการเขียนหรือวาดภาพก็คือ ภาพทุกๆ แผ่นจะต้องอยู่ตรงตำแหน่ง วิธีการจะกำหนดตำแหน่งภาพนั้นมักจะทำเครื่องหมาย + ลงบนแผ่นที่ 1 แถบมุมของแผ่นภาพโปร่งใส แต่เมื่อฉายแล้วจะไม่ปรากฏอยู่บนจอ เมื่อจะเขียนแผ่นต่อไปต้องวางแผ่นทาบลงไปทับ + ให้สนิทก่อน แล้วจึงเขียนภาพที่ต้องการต่อไป ทำเช่นนี้ทุกแผ่นภาพที่ได้ออกมาจะไม่คลาดเคลื่อน การระบายสีหรือติดฟิล์มสี ก็ทำได้เหมือนกับการผลิตแผ่นภาพโปร่งใสอื่นๆ

เมื่อทำแผ่นภาพโปร่งใสเสร็จแล้วก็นำแต่ละแผ่นมาติดลงบนกรอบเดียวกัน จะใช้แค่กระดาษขาวหรือเทปใสก็ได้ แต่ต้องลองดูเสียก่อนว่าติดแล้วพลิกได้สะดวกเพียงใดหรือไม่ ควรจะเขียนหมายเลขลำดับของแผ่นไว้จะได้เปิดใช้ได้ถูกต้อง

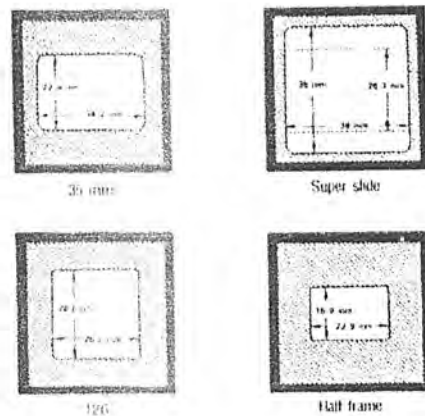
สไลด์ประกอบเสียง

(จริยา เหนียนเจตย, มปพ. : 22) สไลด์ (Slide) หมายถึง วัสดุโปร่งใสที่มีภาพบันทึกอยู่จะเป็นภาพสี หรือ ขาวดำก็ได้มีขนาดต่างๆ ตามความเหมาะสมในการใช้งานซึ่งขนาดที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปจะมีขนาด 2x2 นิ้ว เวลานำไปใช้ต้องนำไปใช้กับเครื่องฉาย สไลด์เป็นภาพนิ่ง ฉะนั้น จะใช้เวลาในการศึกษา แต่ละภาพเท่าใดก็ได้ตามความต้องการ และถ้านำสไลด์หลายๆ ภาพมาเรียงต่อกันให้เป็นเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของสไลด์

สไลด์แยกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. สไลด์ขนาดใหญ่ (Super Slide) และสไลด์กระจก สไลด์ทั้งสองชนิดนี้มีผู้นิยมใช้น้อยมาก สไลด์ขนาดใหญ่ มีขนาดเนื้อภาพ 38 x 38 มม. ใส่กรอบขนาด 2x2 นิ้วได้ ส่วน สไลด์กระจกภาพนั้น ยังใช้ในการโฆษณาในโรงภาพยนตร์ มีขนาด 31 x 4 นิ้ว เครื่องฉายต้องมีขนาดพิเศษ
2. สไลด์ขนาดมาตรฐาน 2x2 นิ้ว เป็นสไลด์ขนาดมาตรฐานที่นิยมใช้กันมากที่สุด ทำจากฟิล์มถ่ายภาพ ขนาด 35 มม. บางทีก็เรียกว่าสไลด์ขนาด 35 มม. สไลด์ขนาด 2x2 นิ้วนี้เป็นขนาดของกรอบหรือเฟรม



ภาพที่ 2.1 ลักษณะของฟิล์มที่บรรจุอยู่ในกรอบสไลด์ในแต่ละขนาด

คุณค่าของสไลด์

สมพงษ์ ศิริเจริญ และ คณะ (2529 : 178 – 181) สไลด์เป็นสื่อการเรียนการสอนประเภทภาพนิ่ง ที่มีคุณค่าทางการศึกษา มากพอที่จะสรุปคุณค่าของสื่อได้ ดังนี้

1. เพื่อเป็นรากฐานให้เกิดความเข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ
2. เพื่อสอนทักษะ
3. เพื่อให้ความรู้
4. เพื่อใช้แทนและลดขนาดของอุปกรณ์อื่น
5. เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้ลึกซึ้งขึ้นชมสุนทรียภาพ
6. เพื่อให้ผู้เรียนสนใจในเรื่องที่จะเรียนต่อไป
7. เพื่อทบทวนเรื่องที่จะเรียน
8. เพื่อรวมจุดสนใจของนักเรียน
9. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่ได้ประสบการณ์อื่น ๆ ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
10. เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกทักษะขั้นมูลฐาน เนต ึ่งๆ

หลักการสร้างสไลด์ประกอบเสียง

สไลด์ประกอบเสียงเป็นสื่อที่น่าสนใจ เพราะนอกจากรูปภาพของสไลด์ที่เป็นภาพจริงแล้ว เสียงที่บรรยายยังประกอบไปด้วยเสียงพิเศษ อื่น ๆ เช่น เสียงดนตรี เสียงสนทนา เป็นต้น ทำให้สไลด์ประกอบเสียงนี้สามารถสร้างความสนใจของผู้ชมได้มาก

ขั้นตอนการดำเนินงานจัดทำสไลด์ประกอบเสียงมีดังนี้

1. การวางแผนนั้น (Pianing)จะต้องทราบจุดมุ่งหมายในการผลิตสไลด์ประกอบเสียง รวมทั้งค้นคว้าวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาอย่างเป็นระบบ ถ้ายังไม่เข้าใจในเนื้อหาดีพอ ก็ควรรหาข้อมูลเพิ่มเติมโดยอาจขอคำแนะนำจากผู้รู้ในสาขานั้นๆ หรือค้นคว้าทางห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้ได้สไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้นมามีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

2. การเขียนป้ายงานและบท (Story bord and Script) การจัดทำป้ายเรื่องหรือ Story bord เป็นการช่วยจำเรื่องราวให้ได้ลำดับขั้นตอนเป็นอย่างดี โดยการเริ่มจากการสเก็ตภาพและคำบรรยายง่ายๆ ลงในกระดาษการ์ด โดยกระดาษการ์ดอาจทำมาจากกระดาษแข็ง นำมาตัดให้ได้ขนาด 2 x 7 นิ้ว สำหรับสเก็ตภาพ ส่วนด้านล่างเป็นคำบรรยาย ดังภาพตัวอย่าง

	ภาพที่.....
	ชื่อภาพ.....
คำบรรยาย.....	
.....	

ภาพที่ 2.2 แสดงแผ่นสตอรี่บอร์ด (Story Bord)

เมื่อทำแผ่น Story Board เสร็จเรียบร้อยแล้วก็นำมาจัดเรียงภาพให้ต่อเนื่องกัน ซึ่งในการจัดเรียงภาพนี้สามารถที่จะมีการเพิ่มหรือมีการปรับเปลี่ยนภาพได้ตามความเหมาะสม หลังจากนั้นจะทำการเก็บแผ่น Story Board ทั้งหมดให้อยู่เป็นเดียวกัน เรียกว่า ตัวแผ่น Story Board โดยอาจทำขึ้นเองจากไม้อัดตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในตัวทำเป็นช่องเสียบการ์ด โดยใช้พลาสติกใสหนาหรือกระดาษแข็งติดบนแผ่นไม้อัด

การเขียนบท (Script) เมื่อเห็นว่าการดำเนินเรื่องตามแผ่น Story Board ต่อเนื่องกันแล้ว ต่อไปก็คือขึ้น บรรยายรายละเอียดเพิ่มเติมในรูปของบท คือ Script เพื่อใช้เป็นรายละเอียดในการบันทึก

เสียง เช่น เสียงดนตรี เสียงประกอบอื่น ๆ ซึ่งทำให้คำบรรยายไม่จืดชืด คำบรรยายควรเป็นข้อความสั้นๆ กระชับ เข้าใจง่าย

1 ลำดับ (Frame)	2 ลำดับภาพ (Shot)	3 บทพูดเสียง (Audio)	4 ความถี่ (Counter)	5 หมายเหตุ (Remarks)
ลำดับที่ 1		บทพูดเสียงประกอบเสียง เสียงดนตรีประกอบเสียง		
ลำดับที่ 2	เสียงประกอบเสียง เสียงดนตรีประกอบเสียง	บทพูดเสียงประกอบเสียง เสียงดนตรีประกอบเสียง		
ลำดับที่ 3	เสียงประกอบเสียง เสียงดนตรีประกอบเสียง	บทพูดเสียงประกอบเสียง เสียงดนตรีประกอบเสียง		

ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างแบบของบทยาลั Script

3. การเตรียมวัสดุอุปกรณ์และฟิล์ม (Materials and Films) ขั้นตอนนี้ได้แก่การเตรียมภาพหัวเรื่องที่จะถ่ายทำ รวมไปถึงตัวกล้อง ขาตั้งกล้อง สายลั่นไก ชัตเตอร์ แท่นถือปี่ สำหรับวางคั่นฉบับแหล่งกำเนิดแสงได้แก่ดวงไฟ 2ดวง ฉายทำมุม 45 องศา กันคั่นฉบับที่วางบนแท่นถือปี่ สำหรับกรณีถ่ายภาพหัวเรื่อง และ ถ่ายภาพลอกแบบ เมื่อจัดเตรียมทุกสิ่งทุกอย่างให้พร้อมแล้วก็สามารถดำเนินงานถ่ายสไลด์ได้ตามแผนงานและรายละเอียดเนื้อเรื่องของ Story Board ที่ได้วางไว้

4. ขั้นตอนถ่ายภาพสไลด์ (Exposure) กล้องที่ใช้ถ่ายภาพสไลด์มักเป็นแบบสะท้อนภาพเลนส์เดี่ยว เพราะสามารถใช้งานได้อย่างกว้างขวาง วิธีถ่ายภาพสไลด์นั้นต่างจากการถ่ายภาพทั่วไป เพราะจะต้องปรับหน้ากล้องหรือความเร็วชัตเตอร์ให้น้อยลงกว่าปกติ 1 / 2-1 Stop เพราะสไลด์ต่างจากภาพธรรมดาตรงที่จะต้องนำฟิล์มสไลด์เข้าไปในเครื่องฉายสไลด์ จึงควรจะเป็นภาพที่เข้มกว่าธรรมดาลึกน้อย ถ้าถ่ายภาพสไลด์เช่นเดียวกับถ่ายภาพธรรมดาแล้วเวลาฉายที่จอภาพจะดูมืดไม่สวยงาม

5.การล้างฟิล์มและบรรจุเข้ากรอบ ฟิล์มที่ถ่ายทำเสร็จแล้วจะล้างเองหรือส่งให้แลปล้างก็ได้แล้วแต่ความสะดวก ของผู้จัดทำ ส่วนการบรรจุกรอบ หากนำมาบรรจุกรอบเองต้องทำตามขั้นตอนให้ถูกต้อง

6. การบันทึกคำบรรยายและเสียงประกอบ เมื่อได้สไลด์ที่ถ่ายทำพร้อมบรรจุกรอบแล้วลำดับต่อไปคือ บันทึกเสียง ซึ่งจะประกอบด้วยเสียงบรรยาย เสียงดนตรี เสียงประกอบอื่น ๆ และสัญญาณเปลี่ยนภาพ

7. การนำเสนอ ขั้นตอนนี้คือ การนำเสนอชุดสไลด์ประกอบเสียงกับผู้เรียน โดยจะต้องเตรียมจัดเรียงสไลด์ให้ถูกต้องในถาดใส่สไลด์ ก่อนฉายจริง ควรมีการลองฉายดูก่อนเพื่อแก้ไขภาพที่อาจบิดเบือนได้

หลักการเลือกรูป

การจัดสร้างอุปกรณ์โดยใช้สไลด์นี้ ภาพที่นำเสนอจะต้องเป็นภาพที่ชัดเจนและสื่อความหมายได้ดี ฉะนั้นแล้วจึงต้องมีหลักในการเลือกรูปภาพ เพื่อให้ภาพนั้นๆ เป็นสื่อที่ทำให้กระบวนการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

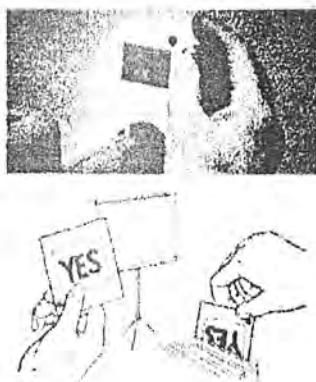
1. เสนอเรื่องราวเนื้อหาได้ตรงกับความเป็นจริง
2. ตรงกับวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน
3. เหมาะกับความสนใจและวัยของผู้เรียน
4. เกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
5. มีสัดส่วนและขนาดที่ถูกต้องตรงกับความเป็นจริง โดยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์

เมื่อเปรียบเทียบขนาด

6. แสดงเรื่องสำคัญเพียงเรื่องเดียว และชี้ชัดในสิ่งที่ต้องการสื่อความหมาย
7. มีขนาดใหญ่ คมชัด สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและทั่วถึงทุกคน
8. มีการจัดองค์ประกอบภาพที่ดี มีความสมดุล สวยงาม น่าสนใจ

วิธีใส่สไลด์ในเครื่องส่งสไลด์เพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้องบนจอ

เนื่องจากเครื่องฉายสไลด์เป็นเครื่องฉายระบบตรง โดยเลนส์ฉายจะกลับภาพเมื่อฉายไปยังจอ ดังนั้น วิธีใส่ให้สไลด์ภาพหัวกลับและหันด้านที่ฉาบด้วยน้ำยาเคมีของฟิล์มเข้าหาจอ โดยด้านนี้จะมองดูด้านและมีเส้นเป็นเงา ๆ ตามลักษณะของรูป ซึ่งด้านที่เป็นพลาสติกจะหันเข้าหาผู้ฉาย ซึ่งวิธีนี้หากสไลด์จำนวนมากจะเสียเวลานั่งสังเกตในขณะที่ฉายย่อมไม่สะดวก จึงมีวิธีทำเครื่องหมายที่เรียกว่า Thumv - Spot ที่มุมซ้ายด้านล่างของกรอบรูปด้านนั้น เมื่อเวลาฉายเครื่องหมายก็จะกลับ ไปอยู่มุมบนด้านขวาของเครื่อง



ภาพที่ 2.4 ลักษณะการใส่สไลด์ลงเครื่องส่งสไลด์

การบันทึกเสียง

ในขั้นตอนการบันทึกเสียงนี้จะต้องมีอุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงานต่อไปนี้

1. ห้องบันทึกเสียง เพื่อให้ได้เสียงดีมีคุณภาพ ห้องบันทึกเสียงต้องปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก หรือการสะท้อนเสียงจากภายในห้องเอง
2. เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่นิยมกันอาจเป็นแบบม้วนหรือแบบกว้างก็ได้ สำหรับการบันทึกเสียงโครงการนี้ใช้เครื่องบันทึกเสียงที่ใช้กับเทปแบบธรรมดา เพราะมีความสะดวก และตลับเทปสำหรับอัดเสียงหรือดนตรีประกอบได้ง่ายกว่า
3. ไมโครโฟน จะทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเพื่อบันทึกลงบนแถบแผ่นแม่เหล็กของเส้นเทป ควรเลือกใช้ไมโครโฟนที่มีคุณภาพดี มีความไวต่อการรับเสียงสำหรับการตั้งไมโครโฟนจะต้องปราศจากการสั่นสะเทือนจึงควรวางขาตั้งบนฟองน้ำหรือผ้าสำลี เพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน
4. เครื่องเล่นเทป เนื่องจากสไลด์ประกอบเสียงมีแหล่งของเสียงสองแห่ง คือ เสียงดนตรีประกอบจากเครื่องเล่นเทป และเสียงบรรยายจากบุคคล เสียงบรรยายจะใช้ร่วมกับเครื่องบันทึกเสียงส่วนดนตรีประกอบจะใช้จากเครื่องเล่นเทป
5. เครื่อง Mixer เนื่องจากแหล่งกำเนิดเสียงมี 2 แห่ง จึงจำเป็นต้องรวมเสียงด้วยเครื่อง Mixer สามารถควบคุมเสียงทั้งสองเสียงตามความต้องการ ข้อควรสังเกตเกี่ยวกับการบันทึกเสียงนี้คือ จะต้องบันทึกเสียงคำบรรยายและดนตรีประกอบลงบนตลับเทปให้จบเพียงด้านเดียวของเทป เช่น เทปคลาสเซต C-60 หมายถึงสามารถบันทึกเสียงด้าน A 30 นาที และด้าน B 30 นาที ควรเลือกใช้เทปที่บันทึกได้ยาวนานเกินกว่า 30 นาที ควรเลือกใช้เทปที่บันทึกได้ยาวนานกว่านี้ เหตุผลที่ทำการบันทึกด้านเดียวเพราะด้านที่เหลือจะทำการบันทึกสัญญาณซิงโครไนซ์ หากบันทึกเสียงคำ

บรรยายหรือสัญญาณซิงโครไนซ์ทั้งสองด้านแล้ว สัญญาณจะรวมกันและสัญญาณการเปลี่ยนภาพอาจไม่ตรงกับที่ต้องการ

ขั้นตอนการบันทึกสัญญาณซิงโครไนซ์

การบันทึกสัญญาณซิงโครไนซ์ก็เพื่อใช้ในการควบคุมภาพสไลด์และเสียงบรรยายให้ตรงกันในขั้นตอนนี้จะต้องมีอุปกรณ์และขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. เครื่องป้อนสัญญาณ ซิงโครไนซ์ ลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยม มีสายสำหรับต่อพ่วงกับอุปกรณ์อื่น 2 สาย ต่อเข้ากับเครื่องบันทึกเสียงกับสายต่อเข้ากับเครื่องฉายสไลด์
2. เครื่องฉายสไลด์ จะต้องเป็นรุ่นที่สามารถใช้ได้กับเครื่องป้อนสัญญาณซิงโครไนซ์นั้นๆ
3. เทปคาสเซต ที่บันทึกเสียงบรรยายและเสียงดนตรีประกอบเรียบร้อยแล้ว

การสัญญาณซิงโครไนซ์ก็เพื่อให้ภาพและเสียงประกอบมีความสัมพันธ์กัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ติดตั้งและต่ออุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียงเครื่องป้อนสัญญาณซิงโครไนซ์
2. นำถาดบรรจุสไลด์ที่เรียงภาพแล้วเข้าเครื่องฉายสไลด์
3. กรอเทปบันทึกการบรรยายและเสียงให้เริ่มต้นพอดี
4. กดปุ่มทำงานของเครื่องสไลด์ และเครื่องป้อนสัญญาณซิงโครไนซ์ กด Play ของเครื่องป้อนสัญญาณซิงโครไนซ์ พร้อมทั้งกดปุ่มเลือกตำแหน่งการทำงานที่ AV Recorder
5. เมื่อกดปุ่มตามข้อ 4 แล้วเสียบสัญญาณดังขึ้น เมื่อสิ้นสุดการบรรยายให้กดปุ่มเพื่อสั่งการเลื่อนภาพ
6. ทำตามข้อ 5 ไปเรื่อยๆ จนครบตามบทหรือหลังจากที่เสียงดนตรีประกอบภาพสุดท้ายค่อยๆ ทยอยลง
7. กรอเทปและจัดสไลด์ใหม่ตั้งแต่ต้น เพื่อทดสอบดูว่า สัญญาณซิงโครไนซ์ได้บันทึกลงเทปแล้วจะสามารถบังคับให้เครื่องฉายสไลด์เปลี่ยนภาพให้ตรงกับคำบรรยายหรือไม่ โดยให้กดปุ่มการทำงานของเครื่องป้อนสัญญาณซิงโครไนซ์ไปที่ AV play

เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projectors)

เครื่องฉายสไลด์ มีหลายแบบหลายลักษณะ ถ้าแบ่งตามลักษณะการใช้งานสามารถแบ่งได้ดังนี้

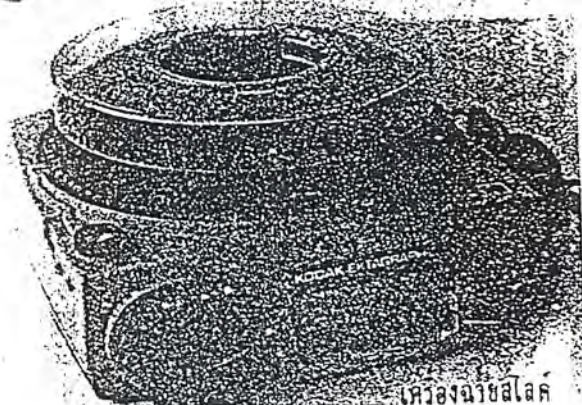
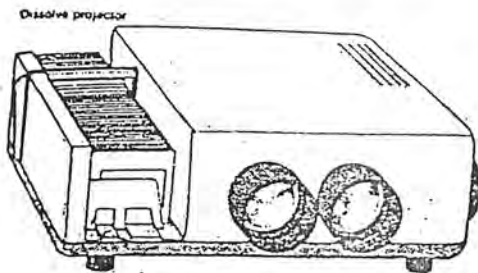
1. เครื่องฉายชนิดใส่สไลด์ที่ละแผ่นหรือทีละภาพ โดยใช้มือบังคับเพื่อเปลี่ยนสไลด์ สามารถขยายภาพให้ใหญ่กว่าเดิมถึง 3 เท่า เครื่องชนิดนี้มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบาสะดวกในการนำติดตัวไปไหนมาไหน

2. เครื่องฉายแบบเปลี่ยนทีละภาพใช้กับสไลด์ขนาด 3x4 นิ้ว มีทั้งแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ

3. เครื่องฉายสไลด์ที่ใช้กับสไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว เครื่องฉายสไลด์ชนิดนี้มีกล่องใส่สไลด์ครั้งละภาพและครั้งละหลายๆ ภาพ การเปลี่ยนสไลด์อาจทำได้โดยการกดปุ่มเปลี่ยนภาพ หรือใช้สายต่อจากเครื่องและมีปุ่มบังคับ หรือบางเครื่องอาจเปลี่ยนภาพโดยอัตโนมัติเพียงแต่เราปรับปุ่มตั้งเวลาในการเปลี่ยนสไลด์เท่านั้น

ในการเคลื่อนย้ายเครื่องฉายสไลด์ ควรมีกระเป๋าหุ้มและหิ้วโดยเฉพาะ หรือวางบนชั้นที่มีล้อเลื่อนซึ่งจะทำให้เอะไหลและชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบของเครื่องฉายสไลด์เสียหายแตกหักได้

วิธีใช้เครื่องฉายสไลด์



ภาพที่ 2.5 เครื่องฉายสไลด์

การตั้งเครื่อง

1. เสียบปลั๊ก
2. เสียบสายรีโมทคอนโทรล
3. ใส่เลนส์
4. ใส่แบตเตอรี่

การใช้เครื่อง

1. ตั้งเวลาอัตโนมัติที่ “M” ในกรณีที่ต้องการควบคุมการเลื่อนภาพสไลด์ด้วยตนเอง
2. เปิดสวิตช์ไฟฟ้าที่ไฟอ่อน (Soft) หรือไฟแรง (High)
3. ปรับภาพบนจอให้เหมาะสม โดยอาจทำให้เล็กหรือใหญ่ตามต้องการ
4. ปรับโฟกัสภาพ
5. ฉายสไลด์โดยควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

การเก็บเครื่อง

1. กดปุ่ม “Select” และเลื่อนถาดสไลด์ไปที่ “O”
2. นำถาดสไลด์ออกจากเครื่องฉายสไลด์
3. ให้เครื่องเย็นลงก่อนที่จะกดสวิตช์ “Off”
4. เก็บแผ่นสไลด์ออกจากถาดสไลด์

เนื้อหาวิชาที่สอน

ความเป็นมาของตัวอักษรไทย

ตัวอักษรไทยที่กำเนิดขึ้นเป็นตัวอักษรประจำชาติ เพื่อใช้ในภาษาไทย มีรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เป็นที่ภาคภูมิใจของคนไทยนั้น ถือกำเนิดขึ้นในสมัยสุโขทัย โดย พ่อขุนรามคำแหงมหาราช พระมหากษัตริย์องค์ที่ 3 แห่งราชอาณาจักรไทย ได้ทรงประดิษฐ์ขึ้นใน พ.ศ.1826

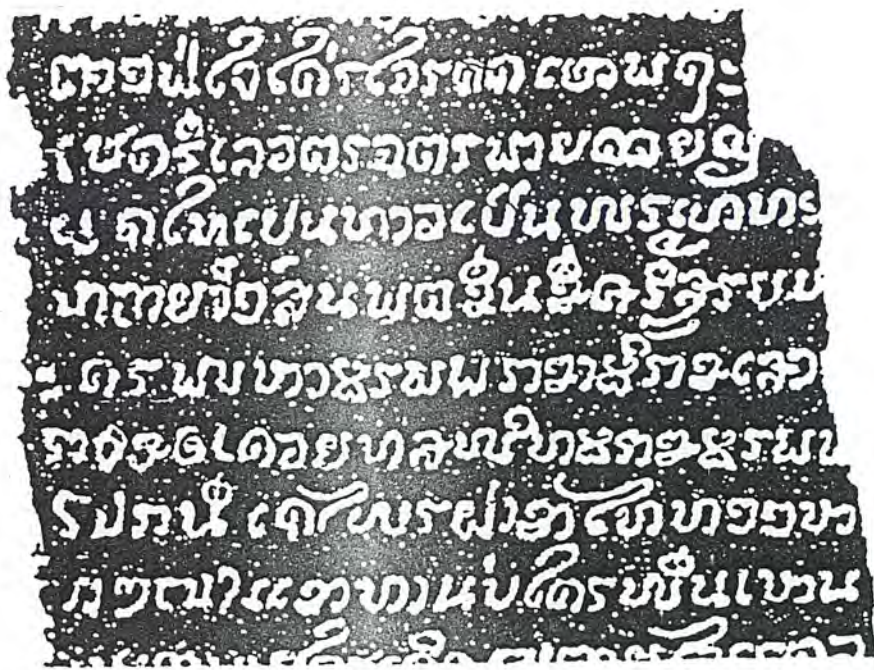
๑ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๔ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๕ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๖ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๗ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๘ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๙ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๐ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๑ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๒ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๓ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๔ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๕ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๖ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๗ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๘ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๑๙ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๐ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๑ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๒ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๓ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๔ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๕ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๖ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๗ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๘ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๒๙ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๐ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๑ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๒ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๓ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๔ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี
๓๕ อักษรตัวแรกของบทกวี (เป็นอักษรแรกของบทกวี) อักษรตัวแรกของบทกวี

ภาพที่ 2.6 การถอดแบบตัวอักษรไทยจากหลักศิลาจารึกด้านที่ 1

1. การถอดแบบตัวอักษรไทยจากหลักศิลาจารึกด้านที่ 1

รูปทรงตัวอักษรไทยที่ตกทอดมาจนถึงปัจจุบันอยู่ในรูปศิลาจารึกทั้งสิ้น ดังตัวอย่างภาพเป็นศิลาจารึกที่สลักไว้ในปี พ.ศ. 1835 เป็นรูปทรงของตัวอักษรเกิดจากการสลักด้วยเครื่องมือ

รูปแบบ ตัวอักษรไทยแม้จะได้รับอิทธิพลจากขอมและมอญ ด้วยพระปรีชาชาญของพ่อขุนรามคำแหง พระองค์ทรงสามารถกำหนดรูปแบบตัวอักษรให้มีลักษณะเฉพาะตัวและแตกต่างจากตัวอักษรของชาติอื่นๆ ในสุวรรณภูมิ สรีระ รูปทรงมีลักษณะเหลี่ยม ลายเส้นบาง หักและโค้งมนที่มุม ถ้าตัวกว้างและตั้งตรง ไม่มีหัว โครงสร้างสง่างาม ศิลปะการออกแบบจัดวาง ใช้วิธีจัดเรียงแบบง่าย ๆ ด้วยการจัดตัวอักษรเรียงเป็นแนวบรรทัดให้เป็นระเบียบเว้นพื้นที่ระหว่างบรรทัดน้อยมาก เพราะจัดวางสระ อี อี และ อุ อุ ไว้แถวเดียวกับพยัญชนะ ไม่มีการเว้นวรรคตอนเพื่อจบประโยค



ภาพที่ 2.7 ศิลาจารึกหลักที่ 5 ได้จากวัดป่าม่วง จังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 1819

2. ศิลาจารึกหลักที่ 5 ได้จากวัดป่าม่วง จังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 1819

ต่อมา ตัวอักษรไทย พ.ศ. 1819 จากศิลาจารึกหลักที่ 5 ได้จากวัดป่าม่วง จังหวัดสุโขทัย เป็นศิลาจารึกสมัยพระธรรมราชาธิราช จารึกในราวมหาศักราช 1269 ตรงกับ พ.ศ. 1819 จะเห็นว่าได้ยกเอาสระ อี อี ไวบนพยัญชนะ อุ อุ ไวล่างพยัญชนะ การเขียนใส่วรรณยุกต์ในกรณีตัวกล้ำ ใช้โน้วรรณยุกต์ที่ตัวกลางเช่น ไคร่ เขียนเป็น ไคร่ การเขียนหมดบรรทัด ขึ้นบรรทัดใหม่ ก็แยกคำเอาง่ายๆ เขียนหมดบรรทัดที่ตัวอักษรใด ก็ มาขึ้นบรรทัดเอาใหม่ เขียนตัวต่อไปได้เลย การใส่วรรณยุกต์ไม่เคร่งครัดใส่บ้างไม่ใส่บ้าง การอ่านผู้อ่านต้องเสียง และสรุปสร้างใจความเอาเอง (กำธร สติกรกุล : 2526) รูปแบบ ตัวอักษรเป็นลายเส้นลักษณะการเขียนด้วยมือ สรีระ รูปทรงส่วนใหญ่คล้ายกับสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ถ้าตัวแคบลง ตัวเอนขวาตามอย่างตัวเขียน ลายเส้นโค้งมน เช่นหางยาวที่ตัว สระ ศิลปะการออกแบบการจัดวางเว้นพื้นที่ว่างระหว่างบรรทัดมากขึ้น

๑	ก ข ฃ ค ฅ - ฆ ง จ ฉ ช ฌ - ฎ ฏ ฐ ฑ
๒	ก ข ฃ ค ฅ ฆ ง จ ฉ ช ฌ - ฎ ฏ ฐ ฑ
๓	ก ข ฃ ค ฅ ฆ ง จ ฉ ช ฌ ฎ ฏ ฐ ฑ

๑	- - ฌ ด ต ถ ท ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ
๒	- - ฌ ด ต ถ ท ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ
๓	ท ฌ ฌ ค ฅ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ ฌ

๑	ก พ ย ร ล ๖ ค ๗ ล ๗ - ๗ -
๒	ก พ ย ร ล ๖ ค - ล ๗ - ๗ -
๓	ก ม ย ร ล ๖ ค ๗ ล ๗ ๗ ๗ ๗ ๗ ๗

๑	๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖
๒	๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖
๓	๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖ ๐๑๖

๑ คำนึงถึงสมัยก่อนรวมคำแห่ง
๒ ปัจจุบัน

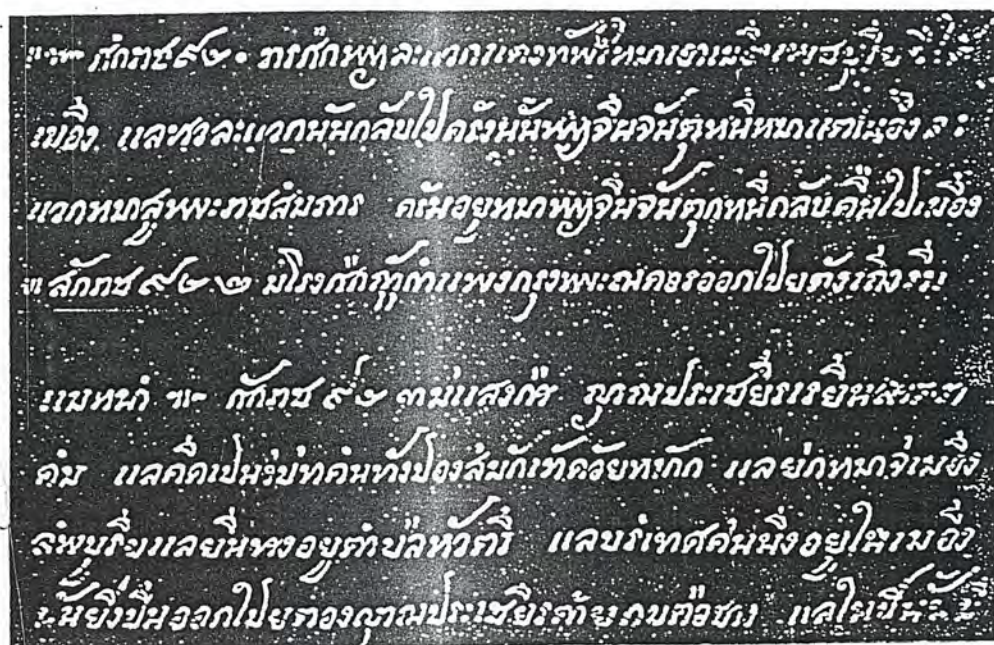
๓ สมัยพญาไทย
- ไม่พบตัวอักษรในสมัยนั้น

ภาพที่ 2.8 ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพญาไทย 1900 แสดงไว้ในแถวที่ 2

3. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพญาไทย 1900 แสดงไว้ในแถวที่ 2

ตัวอักษรไทยสมัยพญาไทย พ.ศ. 1900 มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเขียนที่สำคัญ คือ ได้ยกเอาสระบางตัวไปไว้บนตัวพยัญชนะ เช่น อี อี้ อึ อือ และเอาสระบางตัวไปไว้ใต้ตัวพยัญชนะ เช่น อุ ู ตามแบบการเขียนอักษรขอมเดิม

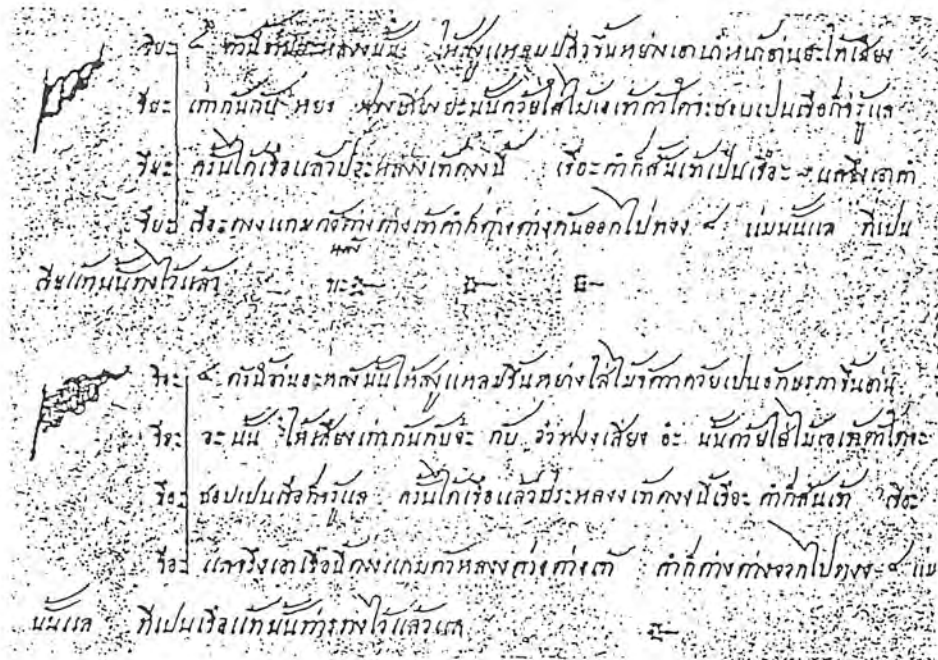
รูปแบบ ตัวอักษรเป็นลายเส้นลักษณะการเขียนด้วยมือ แสดงให้เห็นพัฒนาการและความชำนาญในการเขียน สรีระ รูปทรงมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างบางตัว เล่นทางยาวที่ตัวสระ ลายเส้นอักษรดูอ่อนหวานและมีระเบียบมากขึ้น แสดงให้เห็นพัฒนาการและความชำนาญในการเขียน ศิลปะการออกแบบการจัดวาง เว้นที่ว่างระหว่างบรรทัดมากขึ้น เว้นวรรคตอนและดูโปร่งตาอ่านง่าย มีความประจักษ์ภาพ แสดงว่าคนยุคนี้มีความสามารถในการเขียนได้เรียบร้อยสวยงาม



ภาพที่ 2.9 ตัวเขียนอักษรไทยสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ประมาณ พ.ศ.222

4. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ประมาณ พ.ศ.222

สมัยอยุธยาช่วงหลัง ถือว่ารัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นยุคทอง มีความเจริญสูงสุดในทุกด้าน จึงใช้รูทรงแฉอักษรไทยในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นแบบอย่างในการศึกษา รูปแบบและสระของตัวอักษรถูกพัฒนามีความสมบูรณ์แบบและมีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอักษรไทยในปัจจุบัน



ภาพที่ 2.10 ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2275

5. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2275

หนังสือจินดามณี หรือ ตำราภาษาไทยในสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ. 2275 รูปแบบเป็นตัวเขียน ใช้วิธีการเขียนด้วยปากกา สรีระ รูปทรงของตัวอักษรในสมัยนั้นมีสัดส่วนและโครงสร้างเหมือนกับตัวอักษรปัจจุบันมาก สามารถอ่านเข้าใจได้เกือบทุกตัวอักษร โครงสร้างตัวอักษรพอมสูงลายเส้นมีระเบียบ การเล่านางขนานสัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ศิลปะการออกแบบการจัดวาง แสดงให้เห็นความชำนาญของจัดระยะบรรทัดและวรรคตอนของผู้เขียน มีการภาพลายเส้นแบบง่าย ๆ เสริมความสวยงามและดูน่าอ่าน เช่น ภาพธง ภาพเครื่องหมายและเส้นแนวตั้ง

ฤๅษณฤๅษณฤๅษณ ๐ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ
 ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ ฌัณณณณณ

ภาพที่ 2.11 ตัวเขียนอักษรไทย “ไทยย่อ” สมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2279

6. ตัวเขียนอักษรไทย “ไทยย่อ” สมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2279

นอกจากการเขียนตัวอักษรแบบธรรมดาแล้ว ในสมัยอยุธยายังมีการเขียนอักษรแบบ “ไทยย่อ” ใช้ด้วย รูปทรงของอักษรแบบไทยย่อที่ถือว่างดงามที่สุดคือ ตัวอักษรแบบไทยย่อสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2279

รูปแบบ เป็นตัวเขียน ใช้วิธีการเขียนด้วยปากกาเรียกว่า “ไทยย่อ” สรีระ รูปทรงของตัวอักษร มีสัดส่วนและ โครงสร้างที่ซับซ้อนขึ้น ลายเส้นอักษรหยุก มีลีลาอ่อนหวานและตัวปลายหายเป็นเส้นยาว แสดงว่าได้รับอิทธิพลจากศิลปะการเขียนลายไทย รูปร่างลายเส้นเป็นหยักและหักมุม ถ้าตัวกว้างและเอนไปทางขวามากขึ้น ศิลปะการออกแบบการจัดวาง แสดงให้เห็นความประณีตบรรจงและอารมณ์สุนทรีย์ในการเขียน แม้จะเป็นระเบียบสวยงาม แต่อ่านยากกว่าตัวเขียนธรรมดา



ภาพที่ 2.12 การเขียนตัวอักษรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น

7. การเขียนตัวอักษรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น

ตัวอักษรไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น เป็นการแสดงตัวอย่างวิธีการเขียนที่แตกต่างอีกวิธีหนึ่ง โดยยึดหลักการเขียนได้เส้นบรรทัด รูปแบบ เป็นตัวเขียนใช้วิธีการเขียนด้วยปากกา สรีระ รูปทรงของตัวอักษรเป็นแนวเส้นตรงที่ลำตัวแคบกว่าธรรมดา ลำตัวพอมสูงและเอนขวาเล็กน้อย ลายเส้นส่วนบนของตัวอักษรหักมุมเป็นเหลี่ยม ตัวปลายหางที่ตัวสระเป็นเส้นยาว ศิลปะการออกแบบการจัดวาง นำด้านบนของตัวอักษรไปชนเส้นบรรทัด เขียนแบบวิธีการเขียนของอินเดีย การเขียนวิธีนี้ไม่ค่อยแพร่หลายนัก ต่อมาเมื่อมีสมุดสำหรับเขียนจากยุโรป เข้ามาจำหน่าย ทำให้นิยมเขียนเหนือเส้นบรรทัดมากกว่า

A GRAMMAR
 OF
 THE THAI,
 OR
 SIAMESE LANGUAGE.

CAPT JAMES LOW,
 OF THE H. E. I. C. MILITARY SERVICE.

*Chinese and Malay printing plates
 Not printed from the plates.
 Printed at Singapore.*

Calcutta:

PRINTED AT THE BAPTIST MISSION PRESS.

AND BY ORDER OF THE COMMITTEE, FOR BAPTIST PUBLICATION, ALBANY, AND DR. LUTHER.

1828.

ภาพที่ 2.13 หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” พ.ศ.2371

8. หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” พ.ศ.2371

ปี พ.ศ. 2350 ตรงกับสมัยรัชการที่ 2 มีชนนาชาวอเมริกันในพม่า นาง Ann Hozeltine Judson เป็นบุคคลแรกที่ออกแบบตัวพิมพ์อักษรไทย และพิมพ์คำสอนศาสนาคริสต์เป็นภาษาไทย ณ กรุงย่างกุ้ง แต่ไม่ปรากฏตัวอย่างหนังสือดังกล่าว จากนั้นนาง Judson ได้ย้ายไปอยู่เมืองกัลกัตตา ประเทศอินเดีย และนำตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้ไปด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2371 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 3 ตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้ถูกนำไปใช้พิมพ์หนังสือ หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” แต่งโดย Captain James Low รูปแบบ เป็นตัวพิมพ์ที่เลียนแบบตัวเขียน นับว่าเป็นตัวพิมพ์อักษรไทย แบบแรก และเป็นหนังสือไทยเล่มแรกที่ได้รับการออกแบบและผลิตโดยชาวต่างชาติ (ขจร สุขพานิช, 2509) สรีระ ตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้มีลำตัวกว้างและเอนขวาเล็กน้อยตามวิธีการเขียน อักษรบางตัวมีหัวบางตัวไม่มีหัว ลายเส้นไม่เป็นระเบียบหรือขาด Uniformity ลายเส้นแสดงลักษณะการเขียนด้วยลายมือที่สวยงามนัก ลายเส้นส่วนบนของตัวอักษรโค้งกลม โครงสร้างตัวอักษรไม่ได้สัดส่วนทำให้อ่านยาก ศิลปะการออกแบบการจัดวาง ตัวอักษรถูกจัดเรียงกันอย่างไม่เป็นระเบียบ เว้นระยะบรรทัดและวรรคตอนได้เหมาะสม

ความเป็นมาของตัวอักษรอังกฤษ ยุคก่อนประวัติศาสตร์

เมื่อประมาณ 600,000 ปีมาแล้ว เชื่อกันว่ามนุษย์ เริ่มมีสภาพที่แตกต่าง จากสัตว์โดยรู้จักนำเอา หินที่แหลมคมมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีพ จนเมื่อถึงประมาณ 35,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช ได้มีกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ทางทิศเหนือของทวีปยุโรปเรียกว่า คนเรนเดียร์ เนื่องจากเป็นผู้ที่นิยมล่ากวาง เรนเดียร์ ได้พัฒนาตนเองจนมีอารยธรรมสูง โดยรู้จักการสร้างเครื่องมือจากหินและ กระดูกสัตว์ เช่น ไขว่ และอุปกรณ์สำหรับเจาะรู ได้พบหลักฐานการขุดขีดเครื่องหมายเรียงบนกระดูกกวาง และเขากวาง เป็นต้น เครื่องหมายนี้สันนิษฐานว่าคงเป็นเครื่องช่วยเตือนความจำบางอย่าง นอกจากนี้ คนเรนเดียร์ยังรู้จักการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังถ้ำที่ตนอาศัย ซึ่งได้มีการค้นพบเมื่อราว 70 ปีมาแล้ว โดยนักโบราณคดีชาวสเปนที่ถ้ำ อัลตามิรา ในเมืองซานติเอลานา ทางภาพเหนือของประเทศ สเปน ได้พบภาพวัวเขียนบนผนังถ้ำ และมีการค้นพบภาพสัตว์อีกมากมายในประเทศฝรั่งเศส เช่น ถ้ำฟอนต์เดอแกรม ถ้ำอมบเรต และถ้ำลาสกัว เป็นต้น ภาพต่าง ๆ เหล่านี้นักวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์ และลงความเห็นว่า เป็นภาพเขียนโดยคนเรนเดียร์ (กัชร สติรกุล 2515 : 8) การเขียนภาพของ มนุษย์ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์นี้เขียนบนผนังถ้ำตามธรรมชาติ วัสดุที่ใช้ก็เป็นสีในธรรมชาติ อาทิ ถ่าน ขงไม้ เลือดสัตว์ และไขมันสัตว์ เป็นต้น ในครั้งแรกมนุษย์อาจต้องการแสดงออกเป็นรูป สัตว์เฉย ๆ แต่ต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นการเล่าเรื่อง เช่น การล่าสัตว์ การต่อสู้ของสัตว์ ซึ่งจะนำไปสู่ การเป็นภาษาเขียนตามภาพ หรือ พิกโตกราฟ สำหรับใช้ในการติดต่อถ่ายทอดความคิดต่อไป

ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความจำเป็นในการติดต่อสื่อความหมายซึ่งจะต้องแสดงถึงความรู้สึกหรือ อารมณ์ต่าง ๆ เช่น ดีใจ เสียใจ ความตาย ฯลฯ การแสดงออกลักษณะนี้ย่อมไม่สามารถนำเสนอได้ โดยใช้รูปภาพตามแบบเดิม ทำให้เกิดเป็นตัวอักษรในลักษณะแทนความรู้สึกนึกคิด ซึ่งได้แก่ ตัว อักษรแบบคูนiform อันเป็นตัวอักษรที่เกิดจากการใช้ถ้ำกดลงไปบนดินเหนียวมนุษย์ที่รู้จักวิธีการ ถ่ายทอดแบบนี้ได้แก่ชาวซูเมอร์ ซึ่งอาศัยอยู่แถบเมโสโปเตเมีย ระหว่างลุ่มน้ำไทกริส และยูเฟรติส ตอนกลางของทวีปเอเชีย เมื่อประมาณ 4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช

ยุคประวัติศาสตร์

อารยธรรมของมนุษย์ที่จะนับ ได้ว่าเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์นั้น ถือได้จากยุคสมัยที่มีการบันทึก เหตุการณ์เป็นลายลักษณ์อักษรจนนักประวัติศาสตร์และ โบราณคดีในยุคหลังสามารถตรวจสอบ ได้ ดังได้กล่าวแล้วว่าชาวซูเมอร์แห่งเมโสโปเตเมียเป็นผู้สร้างอักษรคูนiform และได้ถ่ายทอดความรู้นี้ ไปยังชาวบาบิโลเนีย ในราว 1,700 – 1,200ปี ก่อนคริสต์ศักราชหลักฐานดังกล่าวได้แก่ ประมวลกฎหมายของกษัตริย์ฮัมมูราบี แห่งบาบิโลเนีย

ในขณะเดียวกันอียิปต์ ได้ค้นคิดแบบตัวอักษรซึ่งดัดแปลงจากรูปภาพได้เช่นกัน ทั้งยังสามารถสร้างกระดาษได้จากต้นปาปิรัส ใช้เขียนข้อความแทนดินเหนียวในการเขียนภาพของชาวอียิปต์ ได้มีการใช้สิ่งซึ่งได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นกว่าในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดยนำสารประกอบคาร์บอนของทองแดง มาทำสีเขียนและสีน้ำเงินนำแร่ซินเนบาร์ อันเป็นหินแข็งสีแดงทึบแสงมาบดได้เป็นสีแดงสดใส (ประเสริฐ ศิลรัตน 2528 : 107)

ชาวฟินิเซียน เป็นผู้นิยมทำการค้าตามชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ได้รับเอาความคิดในการสร้างตัวอักษรอียิปต์และอักษรคูนิฟอร์มมาดัดแปลงให้เป็นพยัญชนะโดยไม่มีสระจำนวน 19 ตัว เมื่อประมาณ 1,200 ปีก่อนคริสตกาล และให้อิทธิพลในการสร้างตัวอักษรแก่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก

กรีกเป็นชาติที่มีความเจริญภายหลังจากที่อาณาจักรอียิปต์เสื่อมสลายเมื่อประมาณ 800 ปีก่อนคริสตกาล กรีกได้รับความคิดในการสร้างตัวอักษรมาจากฟินิเซียน และมีการสร้างสระขึ้น ทำให้การออกเสียงแน่นอนชัดเจน เนื่องจากกรีกเป็นชาติที่มีอารยธรรมด้านศิลปกรรมสูง รู้จักการสร้างสถาปัตยกรรมด้วยหินอ่อนตามหลักเรขาคณิต ดังนั้นรูปแบบตัวอักษรของกรีกจึงมีระเบียบเป็นเหลี่ยมเป็นมุมอย่างชัดเจน ในด้านงานจิตรกรรม กรีกได้ค้นพบการผลิตสีเพิ่มขึ้นโดยกรรมวิธีทางเคมีจากการหลอมตะกั่วจนตกตะกอนและเกิดเป็นออกไซด์ทำให้สีต่างๆ คงทนยิ่งขึ้น

โรมันเป็นชาติที่มีความเจริญต่อจากกรีก โดยนำอารยธรรมจากกรีกมาพัฒนาการออกแบบตัวอักษรของโรมันได้มีการดัดแปลงรูปแบบตัวอักษรของกรีก โดยที่สถาปัตยกรรมของโรมันมีลักษณะโค้งกลม ทำให้รูปแบบตัวอักษรของโรมันมีลักษณะ โค้งกลมไปด้วยและเป็นตัวอักษรที่ชาติต่างๆ ในยุโรปนำไปใช้กับภาษาของตนอย่างกว้างขวาง

การออกแบบกราฟิกโดยทั่วไปมีการนำเอาตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

1. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดสายตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Displayface เพื่อการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่านด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่มีความเด่นเป็นพิเศษ เช่นการพาดหัวเรื่อง (Heading) คำประกาศ คำเตือน เป็นต้น
2. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรือ อธิบาย เนื้อหาคือการใช้ตัวอักษรเป็น bookface หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความ (Typesetting) เพื่อการบรรยายหรืออธิบาย ส่วนประกอบ ปกติย่อย ของข่าวสารและเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารเผยแพร่

การที่จะนำตัวอักษรหรือ ตัวพิมพ์มาใช้ในการออกแบบกราฟิกผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องมีการศึกษา

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ
ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด
ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ
พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ
ษ ส ห ฬ อ ฮ ฤ ฌ ฎ
ไ ใ / % () ๙ ๘ ๗ ๖ ๕ ๔ ๓ ๒ ๑ ๐

ภาพที่ 2.16 ตัวอักษรราชการ

2. ตัวอักษรราชการ

เป็นตัวอักษรอีกแบบหนึ่งที่อ่านง่ายและเป็นระเบียบ เป็นที่นิยมใช้ในระบบราชการ วิธีเขียนก็เช่นเดียวกันกับแบบตัวอักษรชนิดเหลี่ยม คือ จะต้องกำหนดความสูงของตัวอักษรและตีเส้นตรง 2 เส้น ขนานกันเรียกว่า เส้นกำกับบรรทัด

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ ฌ
ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด
ต ถ ท ธ น บ ป ผ ฝ
พ ฟ ภ ม ย ร ล ว ศ
ษ ส ห ฬ อ ฮ ฤ ฌ ฎ
ไ ใ / % () ๙ ๘ ๗ ๖ ๕ ๔ ๓ ๒ ๑ ๐

ภาพที่ 2.17 แบบอักษร กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ หรือหัวริบบิ้น

3. แบบอักษร กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ หรือหัวรีบบิ้น

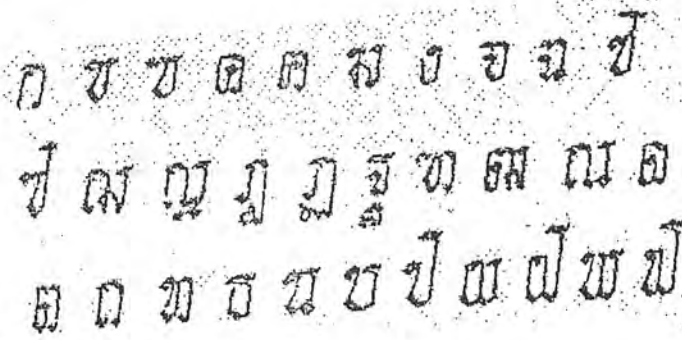
แบบอักษรกรมพระนริศรานุวัดติวงศ์หรือที่เรียกว่าหัวรีบบิ้นนิยมใช้เขียนโปสเตอร์ แผ่นป้าย เพราะเขียนได้รวดเร็ว ใช้ปากกาสปีดบอล์ เขียน การกำหนดรูปแบบคล้ายตัวอักษรชนิดตัวเหลี่ยม แตกต่างกันที่มีส่วนหัวของตัวอักษรมีลักษณะพับแบบรีบบิ้น และจะต้องตีเส้นกำกับบรรทัดก่อน นั่งตัวตรงวางปากกาสปีดบอล์ ให้เฉียงขวาเล็กน้อย จึงเขียนตัวอักษรตามที่กำหนดไว้ โดยลากเส้นจากบนลงล่าง จากซ้ายไปทางขวา และลองเขียนส่วนหัวของอักษร

กขคฅงจฉชฌฌฎฏฐฑฒณต
ดถทธนบปฝฟพพภมยรลวศษส
หฬอฮฎฎาฯะาฉฉงะะษษไใใแแ

ภาพที่ 2.18 แบบอาลักษณ์

4. แบบอาลักษณ์

แบบอาลักษณ์ หรือ อักษรหัวบัว นิยมใช้เขียนงาน นามบัตร บัตรเชิญ ปริญญาบัตร บัตรอวยพร รูปแบบของตัวอักษรมาจากการคัดลายมือที่เขียนด้วยปากกาคอแรง หรือ ปากกาเบอร์ 5 สมัยก่อน ที่ใช้จุ่มน้ำหมึกเขียน ปัจจุบันใช้ปากกาเขียนแบบ โดยตีเส้นกำกับ บรรทัดก่อน 2 เส้นขนานกันจึงลงมือ เขียนหัวข้อก่อนลักษณะคล้ายดอกบัวตูมและตามด้วยเส้นตรง



ภาพที่ 2.19 อักษรแบบไทยย่อ

5. อักษรแบบไทยย่อ

แบบอักษรไทยย่อ ซึ่งนิยมใช้เขียนงานประเภทนามบัตร บัตรเชิญ และเขียนประกอบภาพที่มีลักษณะลวดลายไทย ชื่อเรื่องทางประวัติศาสตร์ไทย การเขียนตัวอักษรแบบนี้จะต้องระมัดระวังช่องไฟ ให้เหมาะสมและดีเส้นกำกับบรรทัด เป็น 3 เส้น และดีเส้นเฉียงกำกับตัวอักษร

รูปแบบตัวอักษรในภาษาอังกฤษ

รูปแบบตัวอักษรในภาษาอังกฤษ นั้นมีรูปแบบ มากมายซึ่งพอจะจำแนกตามลักษณะการเขียนได้ดังนี้

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 MNOPQRSTUVWXYZ
 XYZ & ? \$ () , : ;

ภาพที่ 2.20 ตัวมีเส้นยืน Old Stly

1. ตัวมีเส้นยืน Old Stly

1. ตัวอักษรแบบ Old Style เป็นตัวพิมพ์ที่ได้มาจากการเขียนการคัดลายมือ ด้วยปากกาขนนก หรือปากกาแบน มีเส้นยืนในทางราบ นำสายตาในการอ่าน เป็นการออกแบบที่ใช้เส้นหนาและบางตัดกัน เช่น ตัวอักษรแบบ GARAMONT,CASLON ซึ่งออกแบบโดย William Caslon ในปี 1722

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
 R S T U V W X Y Z ; , . ? < > [{] }
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
 w x y z ; ' ,

ภาพที่ 2.21 ตัวอักษรแบบ Transetional

2. ตัวอักษรแบบ Transetional

2. ตัวอักษรแบบ Transetional เป็นแบบดัดแปลงที่พัฒนามาจาก Old Style ในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 โดยให้มีความหนา – บาง ของตัวอักษรแตกต่างกัน คือ เส้นเล็กและคมขึ้น ทั้งส่วนโค้งและฐานปลายตัวอักษร (Serif) การออกแบบตัวอักษรนี้ได้อาศัยการเลียนแบบจากการเขียนอย่างเคียวแต่ได้อาศัย เครื่องมือทางการเขียนแบบ เช่น วงเวียน เข็มช่วย รูปแบบตัวอักษรนี้เน้นแบบ BASDEVILLE

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
 R S T U V W X Y Z ; , . ? < > [{] }
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
 w x y z ; ' ,

ภาพที่ 2.23 ตัวอักษรแบบ Modern Serif

3. ตัวอักษรแบบ Modern Serif

3. ตัวอักษรแบบ Modern Serif เป็นตัวอักษรแบบตัวอักษรใหม่ แสดงให้เห็นถึง ความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ คือ เริ่มมีการลดขนาดของ Serif ลงเป็นเส้นตรงบาง ๆ ความหนา – บาง ก็แตกต่างกันชัดเจน และการออกแบบตัวอักษร ก็มีการใช้เครื่องเขียนเข้ามาช่วยอย่างเต็มที่ เช่นการเขียนส่วนโค้ง แบบ Modern Serif แบบแรก ได้แก่ BODONI โดย Giambattista Bodoni ในปี 1788 ปลายศตวรรษที่ 18

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
 R S T U V W X Y Z ; , . ? < > ({ }
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
 w x y z ; ' ,

ภาพที่ 2.24 ตัวอักษรแบบ San Serif

4. ตัวอักษรแบบ San Serif

4. ตัวอักษรแบบ San Serif ลักษณะของการออกแบบตัวอักษรก็ได้ตัด Serif ออกไปโดยสิ้นเชิง และความหนา – บาง เส้นตัวอักษรจะมีขนาดเกือบเท่ากันตลอด อันเป็นผลมาจาก อิทธิพลของการเขียนหนังสือ ด้วยปากกาหมึกซึม รูปแบบของตัวอักษร ที่ไม่มีส่วนยื่นของเส้นแบบ San Serif นี้ ได้แก่ FUTURA, HELVETICA และ GILLSAN

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
 R S T U V W X Y Z ; , . ? [{]
 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
 w x y z ; ' ,

ภาพที่ 2.25 ตัวอักษร แบบ Script

5. ตัวอักษร แบบ Script

5. ตัวอักษร แบบ Script เป็นการออกแบบให้เหมือนกับเส้นลายมือเขียน เส้นหนา – บาง ตัดกันเล็กน้อย ตัวหนังสือต่อเนื่อง ลื่นไหล บางแบบอาจจะเอียง ตัวอักษรแบบนี้ เช่น Commercial script ซึ่งออกแบบโดย Robert Smith ในปี 1942



ภาพที่ 2.25 ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty

6. ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty

6. ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty ตัวพิมพ์หรือตัวอักษรแบบตกแต่งนี้ เป็นการออกแบบที่มีลักษณะพิเศษที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อการดึงดูดสายตาผู้ดูโดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะแปลก ๆ ทั้งประเภทสวยงาม และ คลกขบขัน สามารถนำไปใช้เป็นส่วนแสดงออกของอารมณ์ ความรู้สึกที่สอดคล้องกับข่าวสาร เพื่อโน้มน้าว จิตใจของผู้ดูผู้อ่านได้เป็นอย่างดีดังนั้นแบบตัวอักษรแบบนี้จึงมักจะนำไปใช้เป็นหัวเรื่อง ใช้พิมพ์การ์ด พิมพ์นามบัตร เป็นต้น

รูปร่างของตัวอักษรแบ่งตามโครงสร้างที่อาศัยหัวตัวอักษรเป็นหลัก มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ตัวที่ไม่มีหัวกลม ก ฦ
2. มีหัวเป็นวงกลมสองชั้น เริ่มจากเส้นนอนอันบนและหันหน้าออก ข ย
3. พวกมีหัวสองหยัก ฦ ฦ
4. พวกมีหัวกลมเริ่มจากเส้นนอนอันบนและหันหัวออก บป พ ฟ ท ห ฦ ฦ ฦ ฦ
5. พวกมีกลมเริ่มจากเส้นนอนอันบนและ หันหัวออก ผ ฝ
6. พวกมีหัวเริ่มต้นจากกึ่งกลมบรรทัดหันหัวกลับไปด้านขวามือ ของผู้เขียน ค ฦ ค ฦ ฦ
7. มีหัวจากกึ่งกลางบรรทัดแต่หันหัวไปด้านซ้ายมือ จ ด ต ฐ ฦ ฦ
8. หัวเริ่มจากด้านล่างบรรทัดหันหัวเข้า ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ
9. หัวเริ่มจากด้านล่างเส้นบรรทัดหันหัวออก ร ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ ฦ

รูปสระต่างๆ อยู่หลายระดับ

1. ระดับบนบรรทัดอันดับยอด อ อ อ อ อ อ
2. บนบรรทัดอันดับกลาง อ อ อ อ อ

3. เสมอบรรทัด ะ โ โ โ อ้า

4. คำกว่าบรรทัด อุ อุ

รูปร่างของตัวอักษรของตัวอักษรไทย

1. อักษรประเภทตัวธรรมดา ได้แก่ ก ค ฅ ฉ ฎ ฏ ค ต ถ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ย ล ศ ษ ส ห พ อ ฮ ฤ ฦ
2. อักษรประเภทตัวแคบ ได้แก่ ข ง จ ช ฌ ฐ ฑ ฒ ว า แอ อ้า ๆ
3. อักษรประเภทตัวกว้าง ได้แก่ ณ ญ ฒ ณ ฟ ภา ๆ ฯลฯ
4. อักษรประเภทตัวบาง ได้แก่ ใ ไ ะ

รูปร่างของตัวอักษรของตัวอักษรภาษาอังกฤษ

1. อักษรประเภทตัวธรรมดา ได้แก่ A B C D E F G H K N O P Q R S U V X Y Z
2. อักษรประเภทตัวแคบ ได้แก่ L T
3. อักษรประเภทตัวกว้าง ได้แก่ M W
4. อักษรประเภทตัวบาง ได้แก่ I J

การออกแบบตามทิศทางของเส้นและลักษณะความหนาบาง

1. ตัวเอน (Italic)
2. ตัวธรรมดา (Normal)
3. ตัวบางพิเศษ (Extra Light)
4. ตัวแคบ (Condensed)
5. ตัวบาง (Light)
6. ตัวหนา (Bold)
7. ตัวเส้นขอบ (Outline)
8. ตัวหนาพิเศษ (Extra bold)
9. ตัวดำ (Black)

ขนาดของตัวอักษร

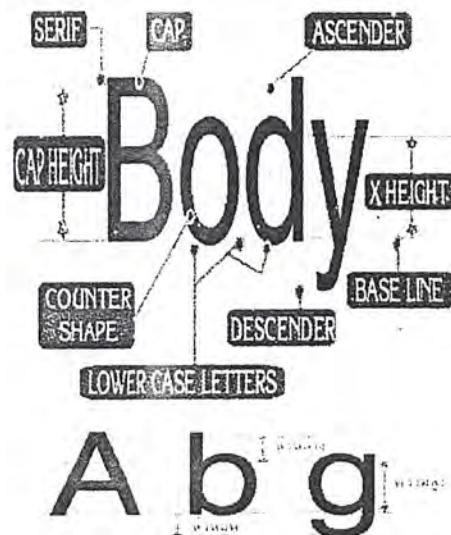
ขนาดและสัดส่วนของตัวอักษรในงานออกแบบกราฟิกตามลักษณะของการนำไปใช้โดยทั่วไปนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. การใช้ขนาดตัวอักษรตามระบบและแบบแผนสำเร็จรูป เป็นตัวอักษรที่ผลิตขึ้นมาเป็น

ขนาดต่างๆที่แน่นอนตายตัวตามระบบการจัดที่เป็นสากล การนำไปใช้จึงเป็นการหยิบยกเอาขนาดที่สำเร็จรูปแล้วออกมาใช้เหมาะสมดังเช่น การใช้ตัวอักษร ขนาดต่างๆ มาใช้กับงานออกแบบสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

2. การใช้ขนาดตัวอักษรตามความเหมาะสม ของขนาดตัวอักษรผ่านทักษะการวาด การเขียน ซึ่งไม่มีการกำหนดระบบที่แน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบจะเห็นความเหมาะสมว่าควรที่จะใช้ขนาดตัวอักษรให้มีสัดส่วนเท่าใด จึงจะเหมาะสมกับชิ้นงานหรือ ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น เช่น การเขียนตัวอักษรสำหรับป้ายการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ ที่ขนาดของตัวอักษรสำเร็จรูปไม่มีหรือไม่เอื้ออำนวยต่อการนำมาใช้ได้

ขนาดตัวอักษรภาษาอังกฤษ ในที่นี้หมายถึง ขนาดและสัดส่วนของตัวอักษร ตามโครงสร้างของตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ พิมพ์เล็ก ดังมีส่วนประกอบของขนาดดังนี้



ภาพที่ 2.26 ส่วนประกอบตามโครงสร้างของตัวอักษร

ขนาดของตัวพิมพ์

รูปแบบและขนาดของตัวพิมพ์ที่จะใช้ในงานออกแบบนั้น ผู้ออกแบบควรพิจารณาใช้ให้เหมาะสม ไม่มีการกำหนดรูปแบบที่แน่นอน ในที่นี้จึงสรุปขนาดที่ใช้กันทั่วๆ ไป

ตัวอักษรที่นิยมใช้สำหรับความในภาษาอังกฤษ คือ 9,10,11,12 พอยท์ ความกว้างของคอลัมน์ควรอยู่ระหว่าง 18 – 24 ไพกา เป็นสภาพที่อ่านง่ายที่สุด การจัดตัวอักษรต้องระวังปัญหาช่องว่างระหว่างบรรทัดที่ห่างขึ้น หรือ บรรทัดที่ยาวก็จำเป็นต้องใช้ช่องว่างที่ห่างขึ้นเช่นกัน

ตัวอักษรแบบนำหนักปานกลางเหมาะกับการใช้เป็นเนื้อหาความมากกว่าตัวบางหรือหนา การเน้นในเนื้อความอาจจะใช้ตัวอักษรเอนแทนตัวหนา แต่ก็อาจจะใช้ตัวหนาเพื่อหลีกเลี่ยงความรู้สึกเหนื่อยอ่อนทางสายตา ตัวภาษาอังกฤษที่มีเส้นขึ้น จะให้ความรู้สึกอ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ไม่มีเส้นขึ้นเล็กน้อย

การจัดตัวอักษรแบบ ไม่ปรับขอบตรง มีจุดเด่นกว่าแบบปรับตรงในบางด้าน เช่น แก่คำผิดง่ายให้การการพักผ่อนในการอ่านไม่รู้สึกว่าเครียดจริงจึงเกินไป ตัวอักษรตัวใหญ่ทั้งหมดจะลดความเร็วในการอ่านได้ 15 % การย่อหน้าควรให้มองเห็นได้ชัดเจน ไม่เช่นนั้นแล้วกรอบจะให้ความรู้สึกโง่ง นอกจากกระบบการย่อหน้าแล้วอาจจะใช้การเว้นห่างระหว่างบรรทัดแทนก็ได้

ควรพิจารณาจัดคำสั้น ๆ ที่ห้อยท้ายบรรทัดสุดท้ายของแต่ละหน้าซึ่งอาจจะดูไม่สวยงามหรืออาจจะใช้ขยายข้อความลงไปก็ได้ (หนังสือชุดธรรมชาติของ Time – Life ที่แปลเป็นภาษาไทย มีข้อตกลงร่วมกันในฐานะบรรณาธิการว่า บรรทัดสุดท้ายไม่ควรสั้นกว่า 3 นิ้ว)

มาตราวัดตัวพิมพ์

การเรียกตัวพิมพ์นิยม เรียกเป็นพอยท์ โดยวัดจากริมของฐานตัวพิมพ์ด้านบนตัวอักษรถึงริมของฐานตัวพิมพ์ด้านล่างตัวอักษร

1	พอยท์	เท่ากับ	1 / 72	นิ้ว
12	พอยท์	เท่ากับ	1	นิ้ว
1	ไพกา	เท่ากับ	1 / 6	นิ้ว
6	ไพกา	เท่ากับ	1	นิ้ว

ขนาดความสูงของตัวอักษรเพื่อให้อ่านง่ายและชัดเจนมีส่วนสัมพันธ์กันดังนี้

ระยะของผู้อ่าน	ขนาดความสูงของตัวอักษร
8 ฟุต	1/4 นิ้ว
16 ฟุต	1/2 นิ้ว
32 ฟุต	1 นิ้ว
64 ฟุต	2 นิ้ว

ในกรณีที่ต้องการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ ซึ่งเครื่องช่วยเขียนตัวอักษร หรือตัวอักษรสำเร็จ ไม่สามารถเขียนได้ จำเป็นต้องเขียนด้วยฝีมือ ก่อนอื่นจะต้องกำหนดความสูงของตัวอักษรว่า ควรใช้ความสูงของตัวอักษรสูงเท่าใด โดยใช้ระยะของผู้อ่านเป็นเกณฑ์มาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบขนาด

ความสูงของตัวอักษร เช่น ระยะผู้อ่าน 32 ฟุต ขนาดความสูงของตัวอักษร 1 นิ้ว ให้ตีเส้นกำกับบรรทัด 1 นิ้ว ความหนาของเส้นและความกว้างของตัวอักษรนั้น จะต้องมีความสัมพันธ์กับความสูงของตัวอักษรด้วย

กำหนดความสูงของตัวอักษร 1 นิ้ว ให้ตีเส้นตรง 2 เส้น ขนานกันมีความกว้าง 1 นิ้วเรียกว่า เส้นกำกับบรรทัด

1 นิ้ว

ลากเส้นคู่ขนาดที่กำหนดไว้ 1 นิ้ว ออกเป็น 3 คู่

กำหนดตัวอักษรที่จะเขียน เช่น "การออกแบบ" ซึ่งจะต้องนับจำนวนอักษรเสียก่อน และเมื่อจำนวนตัวอักษรไว้แล้ว ได้ 9 ตัว แบ่งครึ่งของตัวอักษรเหล่านั้น ครึ่งหนึ่งจะตรงที่ตัวอักษร "อ" แล้วจึงลงมือร่างแบบเป็นตัวอักษรชนิดตัวเหลี่ยม (เป็นแบบที่ง่ายที่สุด) โดยเริ่มต้นที่ตัวอักษร "อ" ก่อนการกำหนดช่องไฟ ระหว่างตัวอักษรส่วนมากนิยมคำนวณด้วยสายตา ดูแล้วเกิดความสวยงาม ซึ่งประมาณความหนาของเส้นตัวอักษร ช่องไฟระหว่างตัวอักษรประมาณ 1 เท่า ของความกว้างของเส้นตัวอักษร และช่องไฟ ระหว่างบรรทัดใช้ $1\frac{1}{2}$ เท่าของความสูงของตัวอักษร หรืออาจจะแบ่งส่วนในช่องบรรทัดก็ได้ดังนี้

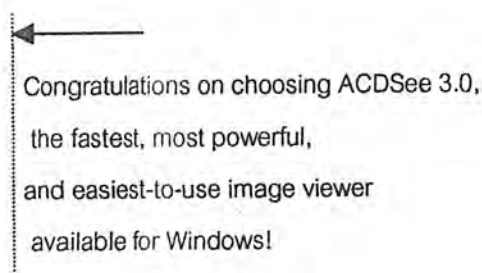
การออกแบบ

ร่างตัวอักษรในช่องว่างแต่ละช่องตามตัวอย่าง



เทคนิคการจัดวางตัวอักษร

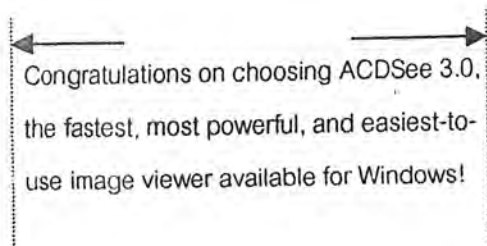
ในการจัดวางตัวอักษรสำหรับเนื้อความและหัวเรีอึ่งนั้นสามารถจัดวางในหลายรูปแบบ ทางเลือกตามตัวอย่างย่อมเป็นเครื่องมืออันสำคัญสำหรับนักออกแบบ ปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์จัดวางทั้งหมด แต่ก็เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการใช้มือจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวเรีอึ่ง หน้าที่ของคั่นหนังสือ ย่อมต่างกัน งานเพียงไม่กี่อย่างที่ใช้การจัดแบบซ้ายขวาต่างกันแบบแสดงรูปร่าง หรือแบบรูปธรรม ทางเลือกเหล่านั้นเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการกำหนดแบบตัวอักษรที่ไม่ยุ่งยาก



ภาพที่ 2.27 แบบชิดซ้าย (Flush Left)

แบบชิดซ้าย (Flush Left)

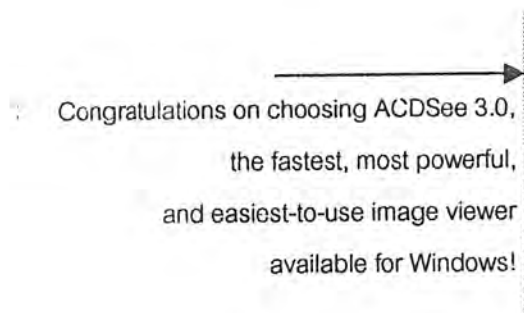
แบบชิดซ้ายจะปล่อยให้ทางขวามือว่าแห่วงเป็นอิสระ ให้ความรู้สึกร่อนไหลของคำเป็นธรรมชาติ เป็นที่นิยมของนักออกแบบกราฟฟิก การจัดแนวด้านซ้ายมือเป็นวิธีการของพิมพ์ดีดโดยทั่วไป



ภาพที่ 2.28 แบบปรับซ้ายขวาตรง (Justified)

แบบปรับซ้ายขวาตรง (Justified)

เป็นแบบที่ปรับตัวอักษรให้ได้แนวตรงทั้งซ้ายขวา นิยมใช้พิมพ์หนังสือและนิตยสารโดยทั่วไป ไม่ดีตรงที่คำบางคำถูกตัดขาดทำให้ยากต่อการอ่าน



ภาพที่ 2.29 แบบชิดขวา

แบบชิดขวา

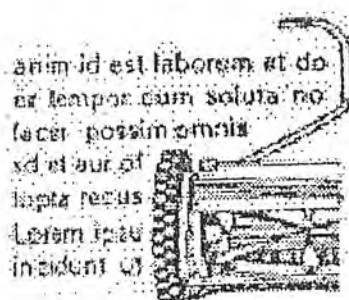
แบบชิดขวากจะปล่อยให้ทางซ้ายมือเว้าแหว่งอิสระ ให้ความรู้สึกอ่อนแอทางซ้ายมือเหมาะสมกับข้อมูลสั้น ๆ เช่น คำโฆษณา ระบบธุรกิจ หัวเรื่อง ให้ความรู้สมบูรณ์ของคำและช่องไฟดี

Congratulations on choosing ACDSee 3.0,
the fastest, most powerful, and
easiest-to-use image viewer available
for Windows!

ภาพที่ 2.30 แบบศูนย์กลาง (Centered)

แบบศูนย์กลาง (Centered)

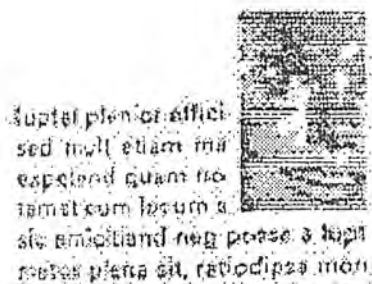
เป็นการจัดแบบศูนย์กลาง ทั้งขอบซ้ายและขวาไว้ห่าง ช่องไฟระหว่างคำดี แต่ละบรรทัดควรมีความสั้นยาวแตกต่างกันเพื่อสร้างรูปร่างที่น่าสนใจ นิยมใช้กับคำโฆษณาสั้น ๆ ในระบบธุรกิจ บัตรเชิญ ประกาศ ให้ความรู้สึกเป็นแบบแผน



ภาพที่ 2.31 แบบรอบขอบภาพ (Contour)

แบบรอบขอบภาพ (Contour)

การจัดตัวอักษรแบบรอบขอบภาพเป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง หรือภาพประกอบ ให้ความรู้สึกลบคาย ตื่นเต้น



ภาพที่ 2.32 แบบล้อมรอบ (Run Around)

แบบล้อมรอบ (Run Around)

ตัวอักษรที่จัดล้อมรอบรูปภาพซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพที่เหลี่ยม ความยาวของคอลัมน์แต่ละตอนแตกต่างกันออกไป ปกติจะใช้กับหนังสือ นิเทศสาร รายงานประจำปี ส่วนมากเป็นคำบรรยายภาพ

Congratulations on
choosing ACDSee 3.0,
the fastest, most powerful,
and easiest-to-use image
viewer available for Windows!

ภาพที่ 2.33 แบบอสมมาตร (Asymunetric)

แบบอสมมาตร (Asymmetric)

มีรูปภาพเว้าแหว่งทั้งซ้ายและขวา เป็นแบบหรือการจัดที่คาดเดาไม่ได้ ดึงความสนใจในการมองเห็นได้ดี อ่านค่อนข้างยาก นิยมใช้สำหรับข้อเขียนสั้นๆ เหมาะสำหรับงานธุรกิจหัวเรื่อง โพสต์เตอร์

แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์กับทฤษฎีเกสเตอร์ที่ในเรื่องของความสับสน สายตาจะมอง
สับสน ไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้นฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี ใช้
กับข้อความสั้นๆ ในงานธุรกิจ โปสเตอร์เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

ภาพที่ 2.34 แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)

การจัดรูปร่าง (Shaped)

การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์กับทฤษฎีเกสเตอร์ที่ในเรื่องของความสับสน สายตาจะมอง
สับสน ไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้นฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี ใช้
กับข้อความสั้นๆ ในงานธุรกิจ โปสเตอร์เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์กับทฤษฎีเกสเตอร์ที่ในเรื่องของความสับสน สายตาจะมอง
สับสน ไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้นฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี ใช้
กับข้อความสั้นๆ ในงานธุรกิจ โปสเตอร์เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

ภาพที่ 2.35 แบบรูปธรรม (Concrete)

แบบรูปธรรม (Concrete)

เป็นการจัดตัวอักษรให้เกิดรูปร่างของวัตถุ หรือ รูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น รูปร่าง
เรขาคณิต หรือนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำที่บรรยาย บางครั้งก็เรียกตัวอักษร เริ่มปรากฏขึ้นมา
โดย กวีรูปธรรมชาวฝรั่งเศส คือ อพอลลิเนียร์ ครรอลล์ คัมมิงส์ เป็นการช่วยกระตุ้นความหมายของ
ภาษาให้มีศักยภาพกว้างขึ้น





ภาพที่ 2.36 แบบแถว

แบบแถวตั้ง (Vertical Type)

แถวตั้ง (Vertical Stack)
อ่านยากไม่ควรใช้คำยาว

ล่างขึ้นบน (Bottom ot Top)
ใช้สำหรับป้ายทิศทางบอก

สันหนังสือ (Bookspine)
อ่านง่ายทิศทางลบ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สันติ คุณประเสริฐ (2542) ทำการวิจัยเรื่อง วิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษรไทย ในงานพิมพ์ ระหว่าง พ.ศ. 1826 – 2526 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษรในงานพิมพ์โดยจัดแบ่งช่วงระยะเวลาของการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ

1. ระยะแรก เริ่มจากการกำเนิดตัวอักษร ไทยสมัยสุโขทัย พ.ศ. 1862 จนถึงก่อนการจัดตั้งโรงพิมพ์ที่ใช้ตัวพิมพ์อักษรไทยแห่งแรกขึ้นในกรุงเทพฯ
2. ระยะที่สอง เริ่มจากการจัดตั้งโรงพิมพ์ที่ใช้ตัวอักษรไทยแห่งแรกขึ้นในกรุงเทพฯ สมัยรัชกาลที่ 3 จนถึง 2526

วิธีดำเนินการวิจัย ใช้วิธีวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ Historical Research ประกอบด้วย 4 ลำดับขั้นตอน คือ

1. ค้นหาข้อมูลและตัวอย่างงานพิมพ์
2. สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน
3. วิเคราะห์ตัวอย่างงานพิมพ์
4. สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยปรากฏว่า วิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษรไทยในภาพรวมตั้งแต่อดีต พ.ศ. 1826 ถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2526 หรือ 700 ปีของการกำเนิดตัวอักษรไทย ตัวแปรสำคัญของการเปลี่ยนแปลงคือ วิธีการเขียนและวิธีการพิมพ์ ระยะแรก คือ ระหว่าง พ.ศ. 1826 ถึงการเริ่มก่อตั้งโรงพิมพ์แห่งแรกในกรุงเทพฯ ของนายแพทย์บริดเล ปัจจัยสำคัญของวิวัฒนาการทางการออกแบบคือ วิธีการเขียนและการคัดลายมือ เริ่มจากวิธีการจารด้วยเหล็กแหลม ทำให้ลายเส้นตัวอักษรมีความบางที่สม่ำเสมอเท่ากันตลอดลำตัว โครงสร้างลายเส้นมีการใช้เส้นโค้งและเส้นตรงแนวเฉียงหักมุมที่ส่วนบนตัวอักษร เพื่อหลีกเลี่ยงแนวร่องขนานของใบลาน ต่อมาในสมัยอยุธยาเมื่อมีการติดต่อกับต่างชาติ เริ่มมีการใช้ปากกาจิ้มหมึกและใช้กระดาษในการเขียน ตัวอักษรเริ่มมีการตัวดัดปลายเส้นหรือเล่นหางยาว ลำตัวอักษรเอนและแสดงลายเส้นหนักบางของการกดน้ำหนักลงบนปลายปากกา ระยะที่สอง ในรัชกาลที่ 3 หลังจากการก่อตั้งโรงพิมพ์ของนายแพทย์บริดเลในกรุงเทพฯ การทำหนังสือจึงเปลี่ยนจากวิธีการเขียน มาเป็นวิธีการพิมพ์ ตัวอักษรไทยในงานพิมพ์ จึงเป็นสื่อกลางที่ผู้คนส่วนใหญ่ใช้ในการสื่อความหมาย หมอบริดเลสมควรได้รับการยกย่องว่าเป็นผู้บุกเบิกทางด้านการออกแบบตัวอักษร การหล่อตัวพิมพ์ และการพิมพ์ สรีระของตัวพิมพ์แบบแรกและแบบที่สองของนายแพทย์บริดเล เป็นต้นแบบและแบบอย่างของการออกแบบตัวอักษรไทยในยุคต่อมา ทำให้ตัวพิมพ์อักษรไทยมีเอกลักษณ์ที่ต่างจากตัวเขียนอย่างมาก นำไปสู่วิวัฒนาการทางการออกแบบที่ต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

ภักดี เกียบจันทร์ (2537) ทำการวิจัยเรื่องความคิดเห็นกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรม ทางด้านสื่อการสอนในปี 2533 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษารวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูช่างอุตสาหกรรมด้านสื่อการสอนในปี พ.ศ. 2533 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาและด้านครูช่างอุตสาหกรรม จำนวน 23 คน เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการคำนวณหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยปรากฏว่า ในด้านการเลือกสื่อการสอนควรมีความรู้ ความชำนาญทางด้านการสอน ความรู้และความคุ้นเคย ถ้า สื่อการสอนประเภทต่างๆ ให้มากมีความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติคุณลักษณะ คุณค่า และขีดจำกัดของสื่อแต่ละประเภทเป็นอย่างดี จนสามารถเลือกสื่อให้สอดคล้องกับ จุดประสงค์การสอนเนื้อหาวิชา วิธีการสอนและความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มีความสามารถที่จะประเมินคุณค่า และ คุณภาพของสื่อการสอน มีความรู้ความสามารถในการใช้สื่อการสอนประเภทวัสดุ เครื่องมือและเทคนิควิธีได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะสื่อที่ใช้ในสถานศึกษานั้น ๆ และใช้สื่ออย่างมีระบบและปฏิบัติได้ถูกต้องสามารถใช้สื่อสำหรับการศึกษด้วยตนเองและ ประเมินผลการใช้สื่อการสอนได้ในด้านการผลิตสื่อ มีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของสื่อการสอนที่ผลิตมีจุดประสงค์การสอนเนื้อหาวิชา ผู้เรียนและวิธีการสอนมีทักษะในการออกแบบสื่อ ประเภทพิมพ์ที่เป็นแผ่นภาพ โปร่งใส สไลด์ สื่อประสม สามารถเตรียมงานด้านวิชาการ และเตรียมการผลิตสื่อ เพื่อร่วมกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำการผลิตสื่อการสอน สามารถประยุกต์ความรู้ทางช่าง วัสดุและเครื่องมือที่หาได้ในท้องถิ่นเข้ามาผลิตสื่อการสอนอย่างง่ายและมีระบบ สามารถทดสอบและปรับปรุงคุณภาพของสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นได้

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สื่อการเรียนการสอนไม่ว่าจะเป็นประเภทใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ เมื่อผู้เรียนได้เรียนแล้ว สิ่งที่คุณเรียนพึงได้ตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และตัวผู้สอนเองมีการคิดค้นหาวิธีการนำเสนอบทเรียน เนื้อหาสาระต่าง มีการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอกเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา สื่อภาพโปร่งใสที่ใช้อย่างแพร่หลาย เพราะมีความสะดวกสบายในการใช้และบรรจุเนื้อหาสาระได้มาก โดยผู้สอนมีการอธิบายประกอบ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น สื่อสไลด์ ประกอบเสียง เป็นสื่อดึงดูดความสนใจของนักศึกษาเนื่องจากการนำเสนอเป็นเรื่องราวลำดับขั้นตอน มีภาพและเสียงประกอบทำให้เกิดความเข้าใจได้ดี และสามารถปรับเปลี่ยนรูปที่ไม่ทันสมัยหรือเพิ่มรูปได้ตามต้องการ ย้อนกลับมาดูได้ อีกทั้งการจัดเก็บรักษาการนำเสนอมาใช้ก็ง่ายและสะดวก

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

วิธีการดำเนินงานวิจัยออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ เรื่องตัวอักษร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการซึ่งเป็นการวิจัยโดยได้ทำการจำกัดลำดับของการดำเนินงานวิจัยโดยการแบ่งเป็นขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยออกเป็นเรื่อง ๆ ดังนี้

1. วิธีการสำรวจรวบรวมข้อมูล
2. แหล่งที่มาของข้อมูล
3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการสร้างเครื่องมือ
5. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

จากหัวข้อในขั้นต้น ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมรายละเอียดในแต่ละเรื่องโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิธีสำรวจและรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและรวบรวมข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจและเก็บข้อมูลโดยแบ่งออกเป็นภาคเอกสาร การสัมภาษณ์ การสังเกต การศึกษาของจริงจากภาคสนามโดยแบ่งเป็นประเภทดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลภาคปฐมภูมิ

- 1.1 การสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมการเรียนการสอนวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร
- 1.2 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคคลต่างๆที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในการดำเนินโครงการในครั้งนี้ ซึ่งได้แก่อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบ ระดับประกาศนียบัตร ชั้นปีที่ 2 สังกัดกรมอาชีวศึกษา

2. การศึกษาข้อมูลภาคทุติยภูมิ

เกี่ยวกับข้อมูลที่เป็นความรู้พื้นฐานในการออกแบบคือ ความรู้เกี่ยวกับสื่อการสอนชนิดต่างๆ หลักสูตรวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการศึกษาและเปรียบเทียบและทำการวิเคราะห์เพื่อประยุกต์ใช้กับชุดอุปกรณ์การสอน

แหล่งที่มาของข้อมูล

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลจากการเรียนการสอน การใช้สื่อ หลักสูตร เนื้อหา เรื่องวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 ซึ่งสรุปเป็นแหล่งข้อมูลได้ดังนี้

แหล่งข้อมูลจากบุคคลได้แก่

- อาจารย์ผู้สอนวิชาวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์
- นักศึกษาที่เรียนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

แหล่งข้อมูลจากภาคเอกสารอ้างอิง

- ตำราที่เกี่ยวข้อง
- วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุง เพื่อนำไปสู่การออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน
- วารสารเกี่ยวกับงานด้านการใช้สื่อการสอน

แหล่งข้อมูลด้านสถานที่

- ห้องสมุด วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
- หอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุด คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุด คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามในฉบับที่ 1 และ 2 คือ แบบสอบถามก่อนการออกแบบสื่อการเรียนการสอน

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นเนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนการสอนวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประเมินการ เป็นค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเกี่ยวกับวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ ผู้วิจัยจะได้นำมาจัดลำดับจัดหมวดหมู่ในแต่ละด้านเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบสื่อการเรียนการสอนต่อไป

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบ Rating Scale 5 ระดับ และได้กำหนดมาตรวัดไว้ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มาก
- 3 คะแนน หมายถึง ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง น้อยที่สุด

และมีข้อคำถามปลายเปิด เกี่ยวกับความเข้าใจโดยรวมและข้อเสนอแนะของบทเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการคำนวณหาค่าสถิติใช้สูตร ดังนี้

1. ค่าร้อยละใช้สูตร (ประกอบ กรรณสูตร. 2528:60)

$$\text{ร้อยละของข้อใด} = \frac{\text{ความถี่ของข้อนั้น} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม}}$$

ตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 12 คน มีเพศชาย 9 คน จงหาค่าร้อยละของจำนวนเพศชาย

$$\text{ร้อยละของเพศชาย} = \frac{2 \times 100}{12}$$

$$\text{ร้อยละของเพศชาย} = 75$$

2. ค่ามัชฌิมเลขคณิต (ประกอบ กรรณสูตร, 2528:67)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

- $\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของกลุ่มประชากร
- $\sum fx$ หมายถึง ผลรวมความถี่ของคะแนน
- n หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2528:67)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx^2$ หมายถึง ผลรวมความถี่ของคะแนน

$\sum fx^2$ หมายถึง ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่

n หมายถึง จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

ตัวอย่าง

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 12 คน ประเมินผลความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้งานของบทเรียน ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นความถี่ได้ดังนี้

	ค่าคะแนน	ความถี่			
	(x)	(f)	fx	x ²	fx ²
มากที่สุด	5	7	35	25	175
มาก	4	4	16	16	64
ปานกลาง	3	1	3	9	9
น้อย	2	0	0	4	0
น้อยที่สุด	1	0	0	1	0
		N = 12	$\sum fx = 54$		$\sum fx^2 = 248$

จงหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

$$\begin{aligned} S.D. &= \sqrt{\frac{248}{12} - \left(\frac{54}{12}\right)^2} \\ &= \sqrt{20.67 - (4.5)^2} \\ &= \sqrt{20.67 - 20.25} \\ &= \sqrt{0.42} \end{aligned}$$

$$S.D. = 0.64$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ ชุดอุปกรณ์ช่วยสอน วิชา ออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร ได้มีการใช้ข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิดังต่อไปนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ

ข้อมูลปฐมภูมิได้แก่ การแจกแบบสอบถามกับประชากรและกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 66 ชุด แบ่งเป็นแบบทดสอบสำหรับประเมินอาจารย์ผู้สอน 6 ชุด แบบประเมินนักศึกษา 60 ชุด

แบบสอบถามสำหรับประเมินอาจารย์แบ่งการสอบถามเป็น 4 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนวิชาความรู้พื้นฐานวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

แบบสอบถามสำหรับประเมินนักเรียนแบ่งการสอบถามเป็น 4 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาความรู้พื้นฐานทางวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอนวิชาความรู้พื้นฐานวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

แบบสอบถามสำหรับประเมินอาจารย์ผู้สอนรายวิชาความรู้พื้นฐานวิชาออกแบบพาดิษฐ์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร สังกัดกรมอาชีวศึกษา ผู้ทำการวิจัยได้ทำการแจกทั้งหมด 6 ชุด ได้รับกลับมา 4 ชุด ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าทางสถิติได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์สภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดที่ 1 สำหรับประเมินอาจารย์ผู้สอน
ตอนที่ 1 สภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1	เพศ		
	- ชาย	3	80.0
	- หญิง	1	20.0
2.	อายุ		
	- 26 –30	2	50.0
	- 36 – 45	2	50.0
3.	วุฒิทางการศึกษา		
	ปริญญาตรี	4	100
4.	ประสบการณ์ในการสอน		
	- 1-5 ปี	1	20
	- 6-10 ปี	3	80
5.	จำนวนวิชาที่ได้รับผิดชอบในการสอน		
	- 3 รายวิชา	3	80
	- 4 รายวิชา	1	20

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

ตอนที่ 2 ประสพการณ์จากการสอนในด้านเนื้อหาวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1	สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคมปัจจุบัน	4.2	0.84
2.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการออกแบบพาณิชย์ศิลป์	3.8	0.45
		4.2	0.84
		4.0	0.00
3.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.4	0.55
4.	เนื้อหามีความสำคัญกับผู้เรียน	4.4	0.55
5.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก ค้นหาศึกษาข้อมูลจากเอกสาร	3.2	1.92
		4.0	1.00
6.	สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.8	0.45
7.	จุดมุ่งหมายแต่ละเนื้อหาบรรลุผล	4.4	0.55
8.	มีเนื้อหาที่เพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ	3.2	1.39
9.	สามารถสอนได้ครบตามเนื้อหา		
10.	สามารถยกตัวอย่างให้นักศึกษาได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น		

จากการวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินอาจารย์ผู้สอนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ตอนที่ 2 เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา สรุปได้ว่า เนื้อหาที่ใช้สอนมีความสัมพันธ์กับความรู้พื้นฐานของนักเรียนในระดับปานกลาง ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และรับผิดชอบตนเองในระดับมาก โดยรวมแล้วเนื้อหาวิชา วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 จัดอยู่ในระดับดี ถึงดีมากที่สุด

ทั้งนี้การออกแบบควรคำนึงถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนว่าต้องการให้ผู้เรียนสามารถที่จะทำอะไรได้บ้าง

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	จำนวนอาจารย์ผู้สอนประจำวิชามีเพียงพอ	4.0	0.00
2.	วุฒิผู้สอนตรงตามสาขาที่สอน	3.8	0.45
3.	ความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน	3.6	0.55
4.	มีการเตรียมการเรียนการสอนทุกครั้ง	3.2	0.84
5.	กระบวนการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ	4.4	0.55
6.	กระบวนการสอนมีสื่อการสอนที่น่าสนใจทุกครั้ง	4.4	0.55
7.	ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานออกแบบพาณิชยศิลป์	3.2	0.84
8.	กระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	3.4 4.6	0.86 0.45
9.	ผู้สอนใช้สื่อการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหา	4.4	0.55
10.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	3.6	0.55

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินอาจารย์ผู้สอนวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ ตอนที่ 3
ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน สรุปได้ว่า การเรียนการสอนมีความสอดคล้องกับ
วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ในระดับดี กระบวนการเรียนการสอนมีการนำเข้าสู่บท
เรียน เตรียมสื่อการสอนมีการค้นคว้าความรู้ใหม่เพิ่มเติมเนื้อหาอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	จำนวนอุปกรณ์การสอนมีเพียงพอ	4.0	0.00
2.	อุปกรณ์เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา	3.8	0.45
3.	เอกสาร,ตำรา,งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเพียงพอ	4.0	0.00
4.	ความสะดวกในการใช้บริการ โสตทัศนูปกรณ์	3.2	0.84
5.	การใช้โสตทัศนูปกรณ์มีครบถ้วน	4.6	0.45
6.	คุณภาพของโสตทัศนูปกรณ์	4.4	0.55
7.	การใช้สื่อช่วยในการสอนให้สัมพันธ์กับเนื้อหา	3.2	0.84
8.	การใช้สื่อแผ่นใสมีการเปลี่ยนแปลงทุกปี	3.4	0.55
9.	สื่อแผ่นใสสามารถสอนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ได้ดี	4.6	0.45
10.	สื่อการสอนถูกต้องตามหลักวิชาการ	4.4	0.55
11.	สื่อการสอนมีการนำเสนอในรูปแบบใหม่เสมอ	3.2	0.84
12.	สื่อการสอนมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้ การประดิษฐ์สื่อด้วยตัวของผู้สอนเอง	4.0	0.00

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินอาจารย์ผู้สอนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน สรุปได้ว่า อุปกรณ์ประกอบประเภทสื่อการเรียนการสอน ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่วนสื่อการสอนประเภทแผ่นใส เอกสารประกอบการสอนแผ่นภาพยังขาดการนำเสนอในรูปแบบใหม่ และขาดการปรับปรุง

ตารางที่ 4.5 การวิเคราะห์สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดที่ 2 สำหรับประเมินนักศึกษา

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	เพศ		
	- ชาย	24	60.0
	- หญิง	36	40.0
2.	อายุ		
	- 15 – 18	42	30.0
	- 18 – 21	18	70.0
3.	เหตุผลที่เลือกเข้าศึกษาต่อในสาขาออกแบบ		
	- มีความสนใจในสาขาวิชานี้	26	43.0
	- ผู้ปกครองต้องการให้ศึกษา	8	13.3
	- เมื่อจบการศึกษาแล้วหางานทำง่าย	14	23.0
	- ศรัทธาในสถาบันนี้	5	10.0
	- ตามเพื่อน	3	5.0
	- ไม่รู้ว่าจะเรียนที่ไหน	4	6.6

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินนักศึกษา ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จากตารางการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า นักศึกษาในสาขาวิชาออกแบบมีทั้งหญิง และ ชาย เหตุผลที่เลือกมาศึกษาเพราะสนใจศึกษาต่อในสาขาวิชาออกแบบร้อยละ 43 เลือกเรียนเพราะเหตุจูงใจอื่น เช่น ตามเพื่อน ผู้ปกครองต้องการให้ศึกษา จบแล้วหางานง่ายคิดเป็นร้อยละ 21.6

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	ผู้เรียนเข้าใจประวัติความเป็นมาของตัวอักษร	3.8	0.82
2.	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ และ ลักษณะตัวอักษรเป็นอย่างดี	3.98	0.79
3.	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพการตัดกันเป็นอย่างดี	4.53	0.60
4.	ผู้เรียนสามารถเขียนตัวอักษรได้หลายแบบเป็นอย่างดี	3.53	0.79
5.	ผู้เรียนสามารถเลือกแบบตัวอักษรไปใช้ในแต่ละงานได้อย่างถูกต้องเป็นอย่างดี	4.6	0.45
6.	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับขนาดของตัวอักษรที่สัมพันธ์กับระยะการมองเป็นอย่างดี	4.4	0.55
7.	ผู้เรียนสามารถเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่ได้อย่างถูกต้อง	3.2	0.84
8.	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับมารตราการวัดตัวพิมพ์เป็นอย่างดี	3.4	0.55
9.	ผู้เรียนสามารถวัดขนาดตัวพิมพ์ได้	4.6	0.45
10.	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวางตัวอักษรได้เป็นอย่างดี	4.4	0.55

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินนักศึกษา ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร สรุปได้ว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของประวัติตัวอักษร ปานกลาง นักศึกษาสามารถเขียนตัวอักษรได้อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลางส่วนความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของระยะการมองกับขนาดของตัวอักษรอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งนำไปสู่ในการปฏิบัติงานที่ไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	เนื้อหาตรงกับพื้นฐานของผู้เรียน	3.8	0.82
2.	การเรียนการสอนสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	4.08	0.62
3.	เนื้อหาที่น่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้	4.53	0.60
4.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ	3.98	0.79
5.	ผู้เรียนรู้แหล่งค้นคว้าข้อมูลในเนื้อหาวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์	4.33	0.67
6.	มีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัจจุบัน	4.03	0.64
7.	มีความเข้าใจกับเนื้อหา วิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร	3.53	0.79
8.	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการออกแบบตัว อักษร	3.70	0.83
9.	ผู้เรียนมีความเข้าใจและแยกประเภทของตัวอักษรได้	4.6	0.45
10.	สามารถนำความรู้ไปใช้ในงานออกแบบพาณิชย์ศิลป์ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	4.4	0.55

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินนักศึกษา ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร สรุปได้ว่า เนื้อหามีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ของนักศึกษา ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมาย สามารถที่จะไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน ออกแบบพาดิษย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน ออกแบบพาดิษย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

ลำดับ	รายการ	X	S.D.
1.	สื่อการสอนปัจจุบันสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายใน	3.23	0.89
2.	สื่อการเรียนการสอนควรมีการปรับปรุงให้ตรงกับเนื้อหา	3.05	0.90
3.	สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมในเนื้อหาวิชา ออกแบบพาดิษย์ศิลป์ เรื่องตัวอักษร	2.70	0.72
4.	สื่อการเรียนการสอนที่มีเสียงจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้อย่างดี	4.10	1.21
5.	ภาพที่มีสีสันช่วยกระตุ้นในการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.30	0.92
6.	ผู้เรียนมีพื้นฐานในการเขียนตัวอักษร	3.18	1.02
7.	ความสะดวกในการปฏิบัติงาน	3.26	0.97
8.	สื่อการสอนมีความน่าสนใจ	3.43	1.18
9.	สื่อการเรียนการสอนสามารถเลือกใช้ได้ตามความสะดวก	3.55	0.62
10.	สื่อการเรียนการสอนปัจจุบัน ควรมีการปรับปรุงให้ตรงกับเนื้อหา	3.7	0.62

จากตารางวิเคราะห์แบบสอบถามประเมินนักศึกษา ตอนที่ ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน ออกแบบพาดิษย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนที่เป็นภาพมีสีสันและเสียงช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มาก สื่อการเรียนการสอนมีความน่าสนใจน้อยถึงปานกลาง

ข้อมูลทฤษฎี

การวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎีได้แก่การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น ทางผู้วิจัยแบ่งการวิจัยเป็นข้อ ได้ดังนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชานี้ในส่วนของเนื้อหาที่พบว่าจะสามารถที่จะแบ่งการเรียนการสอนออกเป็น 6 หน่วย ได้แก่

1. ศึกษาประวัติความเป็นมาของกราฟิก
2. ความหมายของงานกราฟิก
3. งานพาณิชยศิลป์
4. ตัวอักษรไทย – อังกฤษ
5. หลักการออกแบบ
6. การใช้วัสดุ

สรุปผลการวิเคราะห์เลือกหน่วย มาทำชุดอุปกรณ์การสอน หน่วยที่ 4 เรื่อง ตัวอักษรไทย – อังกฤษ

1. ประวัติตัวอักษร
2. รูปแบบตัวอักษร
3. ลักษณะของตัวอักษร
4. ขนาดสัดส่วนของตัวอักษร
5. การจัดวางตัวอักษร

การวิเคราะห์เวลาในการเรียนวิชานี้ จะเป็นการเรียนการสอน ใช้เวลาในการเรียน 18 ครั้ง ใน 1 สัปดาห์ เรียน 5 วัน หยุดวันเสาร์และวันอาทิตย์ ใน 1 วัน แบ่งการเรียนเป็น 2 รอบ คือรอบเช้า เรียนตั้งแต่เวลา 7.15 น. – 11.45 น. และ รอบบ่าย เรียนตั้งแต่เวลา 13.15 – 20.10 น. จากการวิจัยพบว่าในแต่ละวันจะมีการเรียนการสอนทฤษฎีในคาบแรก และ อีก 4 คาบ เป็นงานปฏิบัติ โดยจะส่งงานในคาบสุดท้ายของการเรียนในแต่ละวัน

การวิเคราะห์ชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร ได้ทำการวิเคราะห์ในการที่จะวางแผนระบบการใช้สื่อ (ASSURE MODEL) ได้แก่

1. การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน
2. ระบบจุดมุ่งหมาย

3. การเลือก การดัดแปลง และการออกแบบสื่อ
4. การใช้สื่อ
5. การให้ผู้เรียนได้มีปฏิกิริยาตอบสนอง
6. การวัดผล

การวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน

ผู้เรียน อยู่ในการเรียนสายอาชีพ จึงมีความถนัดในเรื่องของเนื้อหา ทางด้านการอ่าน หลักการ น้อย เพราะผู้เรียนจะมุ่งเน้น ในทางปฏิบัติ มากกว่า ภาศทฤษฎี ทำให้ผู้เรียน และมีทัศนคติที่ไม่ชอบการเรียน ในด้านเนื้อหา มองข้ามความสำคัญของ การเรียนในภาศทฤษฎี ไป ซึ่งจริงๆแล้ว ภาศทฤษฎี มีความจำเป็นต่อการเรียน เพราะเป็นรากฐาน นำไปสู่การทำงานในภาศปฏิบัติที่ถูกต้อง จึงใช้สิ่งเร้าช่วยในการสอนให้มากขึ้น โดยเลือกใช้สื่อ ที่เป็น โสตทัศนอุปกรณ์ (audiobisyal equipment)

วิเคราะห์จุดมุ่งหมายของการเรียน

1. สามารถบอกประวัติตัวอักษรได้
2. สามารถแยกแยะตัวอักษรแต่ละประเภทได้
3. สามารถสร้างตัวอักษรแต่ละประเภทได้
4. สามารถสร้างงานที่สัมพันธ์กันระหว่างงานออกแบบกับระะการมองได้
6. สามารถเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่ได้
7. สามารถวัดขนาดตัวอักษรได้
8. สามารถสร้างงานออกแบบ โดยจัดตัวอักษรในลักษณะต่างๆให้น่าสนใจได้
9. สามารถอธิบายการจัดตัวอักษรแต่ละแบบ ตามจุดมุ่งหมายของการโฆษณาได้

การเลือก การดัดแปลง และการออกแบบสื่อ

สื่อที่เลือกใช้เป็นชุดอุปกรณ์การสอน ได้แก่ สื่อประเภทโสตทัศนอุปกรณ์ ประเภท สไลด์ประกอบเสียง ในเรื่องของประวัติตัวอักษร เป็นการผลิตสื่อชิ้นใหม่ เพื่อเป็นสิ่งเร้าให้นักเรียน สนใจการเรียน ประกอบกับคุณสมบัติ ของ สไลด์ประกอบเสียง เหมาะกับการสอนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ และกลุ่มเล็ก ผลิตและทำสำเนาค่อนข้างง่าย สามารถสลับรูปได้ตามต้องการ สามารถปรับเปลี่ยนรูปเพิ่มรูปได้ตามต้องการ ใช้สะดวกและเก็บรักษาง่าย ใช้ประกอบกับเครื่องบันทึกเสียงในการผสมสัญญาณ และ ภาพ ใช้ได้กับเครื่องฉายที่ใช้ไฟฟ้าหรือ แบตเตอรี่

แผ่นใส ในเรื่องของ รูปแบบตัวอักษร , ลักษณะของตัวอักษร , ขนาดสัดส่วนของตัวอักษร, การจัดวางตัวอักษร เนื่องจากแผ่นใสสามารถใช้ได้ในที่มีแสงสว่าง เหมาะกับการสอนกลุ่มใหญ่ ผู้สอนหันหน้าเข้าหาผู้เรียนได้ ผู้สอนสามารถเตรียมแผ่นใสไว้ใช้ล่วงหน้าหรือสามารถเขียนลงไปพร้อมทำการบรรยายเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ ได้

การใช้สื่อ มีขั้นตอน คือ

1. การตรวจสอบสื่อ
2. การฝึกหัดนำเสนอสื่อ
3. การเตรียมสภาพแวดล้อม
4. การเตรียมผู้เรียน
5. การนำเสนอสื่อ

การใช้สื่อประเภท สไลด์ มีขั้นตอนการใช้ดังนี้

การตั้งเครื่อง

1. เสียบปลั๊ก
2. เสียบสายรีโมทคอนโทรล
3. ใส่เลนส์
4. ใส่ถาดสไลด์

การใช้เครื่อง

1. ตั้งเวลาอัตโนมัติที่ “M” ในกรณีที่ต้องการควบคุมการเลื่อนภาพสไลด์ด้วยตนเอง
2. เปิดสวิตซ์ไฟฟ้าที่ไฟอ่อน (Soft) หรือไฟแรง (High)
3. ปรับภาพบนจอให้เหมาะสมโดยอาจทำให้เล็กหรือใหญ่ตามต้องการ
4. ปรับโฟกัสภาพ
5. ฉายสไลด์โดยควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรล

การเก็บเครื่อง

1. กดปุ่ม “Select” และเลื่อนถาดสไลด์ไปที่ “O”
2. นำถาดสไลด์ออกจากเครื่องฉายสไลด์

3. ให้เครื่องเย็นลงก่อนที่จะกดสวิทช์ “ Off “
4. เก็บแผ่นสไลด์ออกจากถาดสไลด์

การใช้สื่อประเภท แผ่นใส มีขั้นตอนการใช้ดังนี้

1. เตรียมสภาพห้องเรียนให้พร้อมควรจะต้องที่มุมห้องด้านขวามือของผู้สอน เป็นมุมเฉียง
2. นำแผ่นใสที่จะสอนในสัปดาห์นั้นๆ
3. เสียบปลั๊กไฟ
4. เปิดสวิทช์ที่อยู่ด้านบน
5. ปรับให้ชัดเจน

การให้ผู้เรียนมีปฏิกิริยาตอบสนอง

การที่ให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วมในการเรียน จะทำให้การเรียนรู้ดีขึ้นอย่างมาก ซึ่ง John Dewey ได้เสนอหลักสูตรให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมร่วมในการเรียนการสอน และ B.F. Skinner ก็ได้สาธิตการสอนที่ให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ของผู้เรียน จะทำให้การเรียนรู้ประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ร่วมกิจกรรมโดยปราศจากการเสริมแรง สื่อการสอน ประเภท โสตทัศนอุปกรณ์ก็เป็นส่วนหนึ่ง ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม การสอนได้ มากกว่าการสอนที่ใช้ภาพยนตร์ เพราะสามารถจะอภิปรายขณะฉายสไลด์ได้ ซึ่งผู้เรียนจะได้ตอบสนองได้ทั้งแบบเปิดเผยและแบบไม่เปิดเผย การตอบสนองแบบไม่เปิดเผยก็โดยการทบทวนเนื้อหา อย่างเงียบๆ การตอบสนองแบบเปิดเผย จะเป็นการตอบคำถาม การตั้งคำถาม

การวัดผล

การวัดผล ทำได้ 3 ประการ

1. วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

โดยวัดจากจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ผู้เรียนสามารถทำได้ตรงตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

2. วัดผลของสื่อและวิธีใช้สื่อ

ประสิทธิภาพของสื่อมีประสิทธิภาพ ที่นำเสนอข้อมูล และเร้าความสนใจของผู้เรียนได้

3. วัดผลของกระบวนการเรียนการสอน

กระบวนการเรียนการสอน เป็นการทดสอบการใช้สื่อ หาความยากง่าย ต่อการรับรู้ ปฏิบัติตอบสนอง และ ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้

ขั้นการออกแบบ (Design Phase)

1. ขั้นตอนการเตรียม (Preparation)

- กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ (Determine Goals and Objectives)
- เก็บข้อมูล (Collect Resources)
- เรียนรู้เนื้อหา (Learn Content)
- สร้างความคิด (Generate Ideas)

2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน (Design Instruction)

- ทอนความคิด (Elimination of Ideas)
- วิเคราะห์งานและคอนเซ็ปต์ (Task and Concept Analysis)
- ออกแบบบทเรียนขั้นแรก (Preliminary lesson Description)
- ประเมินและแก้ไขการออกแบบ (Evaluation and revision of the design)

3. การกำหนดกระบวนการ วิธีทดสอบ การกำหนดกระบวนการ (Testing Strategies)

1.1 การเขียนข้อสอบ หาค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรง

4. กำหนดวิธีการสอน (Instructional Strategies)

1.2 จุดมุ่งหมายของการสอนด้านความรู้ความเข้าใจ (Cognitive) เป็นหลัก

1.3 กำหนดผู้ใช้ สื่อ

1.4 ลักษณะการสอนแบบกลุ่มใหญ่

1.5 วิธีการสอน แบบครูเป็นศูนย์กลาง (Teacher – Centered Method)

-เสนอเนื้อหา เรื่อง ตัวอักษร

-ให้ฝึกงานจากการปฏิบัติงาน และบอกผลของการปฏิบัติงาน

ขั้นตอนการออกแบบสื่อ สไลด์ประกอบเสียง

1. ขั้นตอนการเขียนบทสไลด์ (Script)

2. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และ फिल्म (Materials and Films)

2.1 การเตรียมภาพ หัวเรื่องที่จะถ่ายทำ

2.2 หาเอกสาร ข้อมูลสนับสนุน (Support Material)

2.3 รายละเอียดเนื้อหา

2.4 ภาพจากหนังสืออ้างอิง

3. ขั้นตอนการถ่ายภาพสไลด์ (Exposure)

4. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

ขั้นตอนการออกแบบสื่อ แผ่นโปสเตอร์

1. การวางแผนในเรื่องเนื้อหา

2. ขั้นตอนการเตรียมวัสดุอุปกรณ์และ แผ่นใส สำหรับคอมพิวเตอร์ (Materials and Films)

2.1 การเตรียมภาพ

2.2 หาเอกสาร ข้อมูลสนับสนุน (Support Material)

2.3 รายละเอียดเนื้อหา

2.4 ภาพจากหนังสืออ้างอิง

3. ขั้นตอนการพิมพ์ลงแผ่นใส

4. ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบบทเรียน (Produce Supporting Materials)

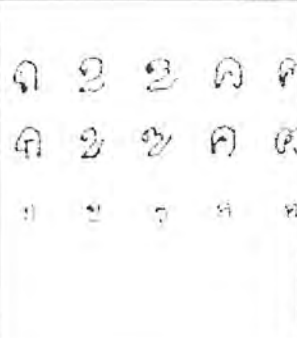
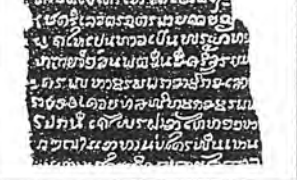
สรุปผลการวิเคราะห์ ในส่วนของชุดอุปกรณ์การสอน ประกอบด้วย สไลด์ประกอบเสียง ในเรื่องของ ประวัติตัวอักษร และแผ่นใส รูปแบบตัวอักษร , ลักษณะของตัวอักษร , ขนาดสัดส่วนของตัวอักษร, การจัดวางตัวอักษร ที่เน้นความรู้ความเข้าใจเป็นหลัก สอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง แบบบรรยาย และ สาริต สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่

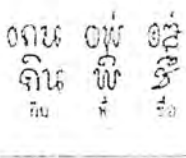
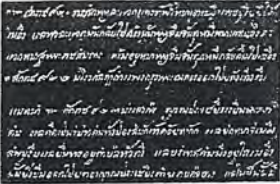
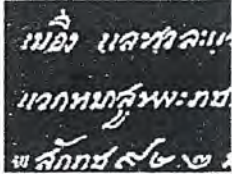
ผลการออกแบบ

จากแนวทางการออกแบบจะแบ่งการออกแบบเป็นสไลด์ประกอบเสียง และ แผ่นใส ประกอบการสอน คู่มือการใช้งานเนื้อหาและแบบทดสอบจัดทำเป็นรูปเล่มพร้อมบรรจุภัณฑ์ ดังนี้

บทสรุปสไลด์ประกอบเสียง

ลำดับ ที่	ภาพ	บทบรรยาย	เวลา
1		เพลง : บรรเลง กรมอาชีวศึกษา	2 วินาที
2		เพลง : บรรเลง เสนาอ	2 วินาที
3		สไลด์ประกอบเสียง	2 วินาที
4		วิชา ออกแบบพาดิษย์ศิลป์	2 วินาที
5		เรื่อง	2 วินาที
6		ประวัติตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	4 วินาที

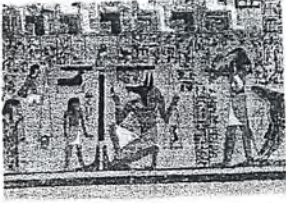
7		ตัวอักษรไทยถือกำเนิดขึ้นในสมัยสุโขทัย โดย พ่อขุนรามคำแหงมหาราชพระมหากษัตริย์องค์ที่ 3 แห่งราชอาณาจักรไทย	5 วินาที
8		ได้ทรงประดิษฐ์ขึ้นใน พ.ศ.1826 ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากขอมและมอญ รูปทรงมีลักษณะเป็นเหลี่ยมลายเส้นบาง หักและมน ที่มุมลำตัวกว้างและตั้งตรงไม่มีหัว	5 วินาที
9		โดยจัดตัวอักษรเรียงเป็นแนวบรรทัด เว้นที่ว่างระหว่างบรรทัดน้อยมาก	5 วินาที
10		เพราะจัดวางสระ อี อี อุ อุ ไว้แถวเดียวกับพยัญชนะไม่มีการเว้นวรรคตอน	5 วินาที
11		จากศิลาจารึก หลักที่ 5 วัดป่าม่วง จ.สุโขทัย ตรงกับสมัย พระธรรมราชาฤาไทย	5 วินาที

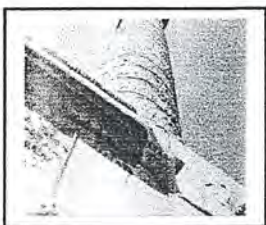
12		ได้ยกเอาสระสระ อี อี ไว้บน พยัญชนะ อุ อุ ไว้ล่างสระรูป ทรงส่วนใหญ่คล้ายกับ สมัยพ่อ ขุนรามคำแหง	8 วินาที
13		แตกต่างกันที่ลำตัวจะแคบลง เอนขวาตามอย่างตัวเขียน ลาย เส้นโค้งมน เล่นหางยาวที่ตัวสระ	10 วินาที
14		เว้นที่ว่างระหว่างบรรทัดมากขึ้น	5 วินาที
15		ในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย รัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์ มหาราชรูปแบบและสระของ ตัวอักษรถูกพัฒนามีความ สมบูรณ์แบบและมีลักษณะใกล้เคียง กับตัวอักษรไทยปัจจุบัน	10 วินาที
16		โดย ลายเส้นตัวอักษรมีความ หนาบาง ซึ่งเกิดจากการเขียน ด้วยปากการูปทรงโค้งมนลำตัว กว้าง เอียงขวาเล็กน้อย	8 วินาที

17		ต่อมาในกรุงรัตนโกสินทร์ เป็น การเขียนที่แตกโดยยึดหลัก การเขียนได้เส้นบรรทัด รูปแบบ เป็นตัวเขียนใช้วิธีการเขียนด้วย ปากกา สรีระ รูปทรงของตัว อักษรเป็นแนวเส้นตรงที่ลำตัว แคบกว่าธรรมดา ลำตัวพอมสูง และเอนขวาเล็กน้อย	10 วินาที
18		ตัวเขียนอักษรไทยแกะสลักใน หนังสือ “ Journal of an Embassy X ” แต่ง โดย John Crawford พิมพ์ที่ London พศ.2373ซึ่งตรงกับรัชกาลที่ 2 และตัวพิมพ์ไทยมีรูปร่างอัน ประกอบด้วยเส้นตรงมากกว่า เส้นโค้ง ทั้งนี้อาจจะได้รับอิทธิ พลมาจากตัวอักษร โรมัน	10 วินาที
19		ประวัติตัวอักษรภาษาอังกฤษ	2 วินาที
20		ยุคก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อประมาณ 600,000 ปีมาแล้ว เชื่อกันว่ามนุษย์ เริ่มมีสภาพที่ แตกต่าง จากสัตว์โดยรู้จักนำเอา หินที่แหลมคมมาใช้เป็นเครื่อง มือในการดำรงชีพ	10 วินาที

21		จนเมื่อถึงประมาณ 35,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช ได้มีกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ทางทิศเหนือของทวีปยุโรปเรียกว่า คนเรนเดียร์ ได้พัฒนาตนเองจนมีอารยธรรมสูง โดยรู้จักการสร้างเครื่องมือจากหินและ กระดูกสัตว์	12 วินาที
22		และภาพจิตรกรรมฝาผนังถ้ำที่คนอาศัย ซึ่งได้มีการค้นพบเมื่อราว 70 ปีมาแล้ว โดยนักโบราณคดีชาวสเปนที่ถ้ำ อัลตามิรา ในเมืองซานติเยโก ทางภาคเหนือของประเทศสเปนได้พบ ภาพวัวซึ่งเขียนบนผนังถ้ำ	9 วินาที
23		ในครั้งแรกมนุษย์อาจต้องการแสดงออกเป็นรูปสัตว์เฉย ๆ แต่ต่อมาได้พัฒนาขึ้นเป็นการเล่าเรื่อง เช่น การล่าสัตว์ การต่อสู้ของสัตว์ ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นภาษาเขียนตามภาพ หรือ พิกโตกราฟ สำหรับใช้ในการติดต่อถ่ายทอดความคิดต่อไป	10 วินาที

24		ต่อมาเมื่อนุญย์มีความจำเป็นในการติดต่อสื่อความหมายซึ่งจะต้องแสดงถึงความรู้สึกหรืออารมณ์ต่าง ๆ ไม่สามารถนำเสนอได้โดยใช้รูปภาพทำให้เกิดเป็นตัวอักษรในลักษณะแทนความรู้สึกนึกคิด ซึ่งได้แก่ ตัวอักษรแบบคูนีฟอร์ม	10 วินาที
25		อันเป็นตัวอักษรที่เกิดจากการใช้ลิ่มกดลงไปบนดินเหนียวมนุญย์ที่รู้จักวิธีการถ่ายทอดแบบนี้ได้แก่ชาวซูเมอร์ ซึ่งอาศัยอยู่แถบเมโสโปเตเมีย ระหว่างลุ่มน้ำไทกริสและยูเฟรติส ตอนกลางของทวีปเอเชีย เมื่อประมาณ 4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช	8 วินาที
26		ยุคประวัติศาสตร์ อารยธรรมของมนุษย์ที่จะนับได้ว่าเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์นั้น ถือได้จากยุคสมัยที่มีการบันทึกเหตุการณ์เป็นลายลักษณ์อักษรมารวดตรวจสอบได้	5 วินาที
27		ชาวเมโสโปเตเมียเป็นผู้สร้างอักษรคูนีฟอร์ม และได้ถ่ายทอดความรู้ไปยังชาวบาบิโลเนีย ในราว - 1,2001,700 ปีก่อนคริสต์ศักราชหลักฐานดังกล่าวได้แก่ประมวลกฎหมายของกษัตริย์ฮัมมูราบี	9 วินาที

		มูราบี แห่งบาบิโลเนีย	
28		ในขณะเดียวกันอียิปต์ ได้ค้นคิด แบบตัวอักษร	5 วินาที
29		ซึ่งดัดแปลงจากรูปภาพ	5 วินาที
30		เพลง : บรรเลง	5 วินาที
31		ทั้งยังสามารถสร้างกระดาษได้ จากต้นปาปิรัส ใช้เขียนข้อความ แทนดินเหนียวในการเขียนภาพ ของชาวอียิปต์ ได้มีการใช้สีซึ่ง ได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นกว่า ในสมัยก่อนประวัติศาสตร์	8 วินาที

32		ชาวโฟนีเซียน ได้รับเอาความคิด ในการสร้างตัวอักษรอีิปต์และ อักษรคูนิฟอร์มมาดัดแปลงให้ เป็นพยัญชนะ โดยไม่มีสระ จำนวน 19 ตัว และให้อิทธิพลใน การสร้างตัวอักษรแก่ประเทศ ต่างๆไปทั่วโลก	12 วินาที
33		เนื่องจากกรีกเป็นชาติที่มีอารย ธรรมด้านศิลปกรรมสูง	4 วินาที
34		และรู้จักการสร้างสถาปัตยกรรม ด้วยหินอ่อนตามหลักเรขาคณิต	5 วินาที
35		ดังนั้นรูปแบบตัวอักษรของกรีก จึงมีระเบียบเป็นเหลี่ยมเป็นมุม อย่างเห็นได้ชัด	5 วินาที
36		เพลง : บรรเลง	10 วินาที
37		โรมันเป็นชาติที่มีความเจริญต่อ จากกรีก โดยนำอารยธรรมจาก กรีกมาพัฒนาการออกแบบตัว อักษรของโรมันได้มีการดัด แปลงรูปแบบตัวอักษรของกรีก	15 วินาที

38		โดยที่สถาปัตยกรรมของโรมันมี ลักษณะ โค้งกลม ทำให้รูปแบบ ตัวอักษรของโรมัน มีลักษณะ โค้งกลมไปด้วย	6 วินาที
39		และเป็นตัวอักษรที่ชาติต่าง ๆ ใน ยุโรปนำไปใช้กับภาษาของตน อย่างกว้างขวาง	12 วินาที
40		เพลง : บรรเลง	5 วินาที
41		เพลง : บรรเลง	5 วินาที
42		เพลง : บรรเลง	5 วินาที



ภาพที่ 4.1 สไลด์ประกอบเสียงพร้อมคู่มือ



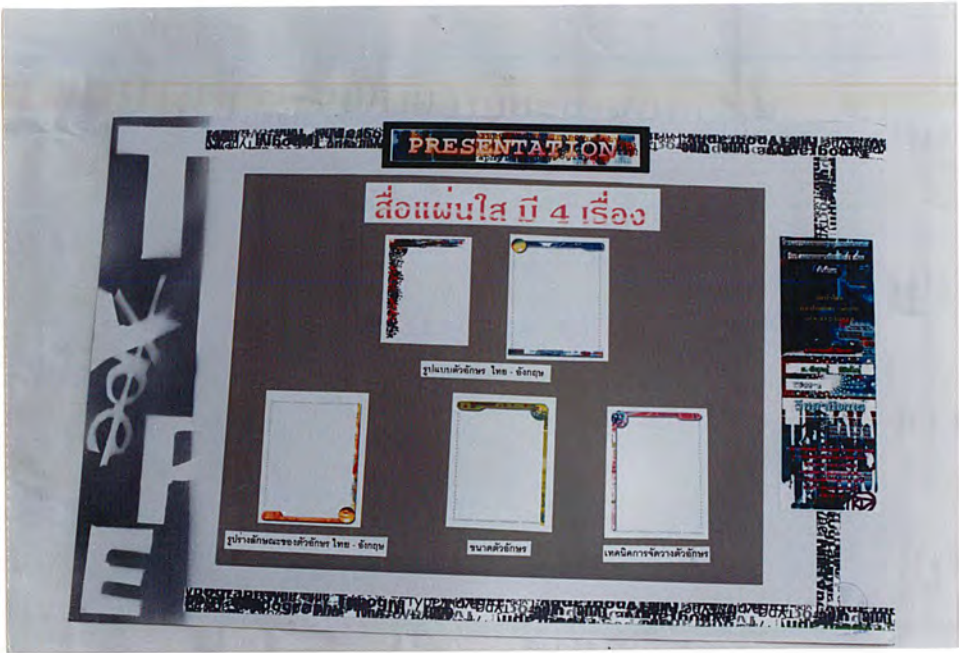
ภาพที่ 4.2 แผ่นใสพร้อมคู่มือ



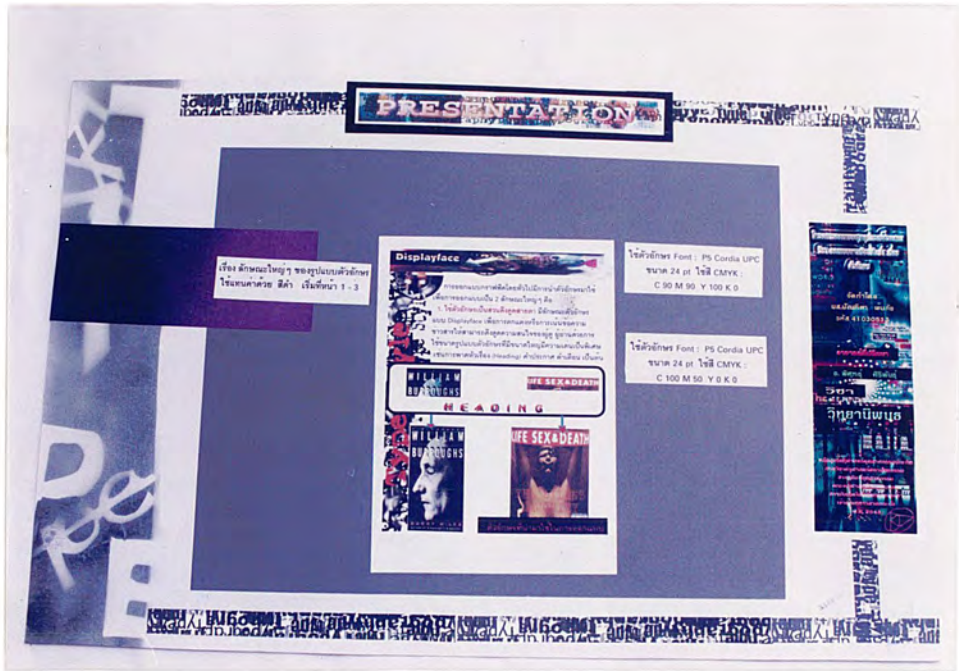
ภาพที่ 4.3 ชุดอุปกรณ์การสอนเรื่องตัวอักษร



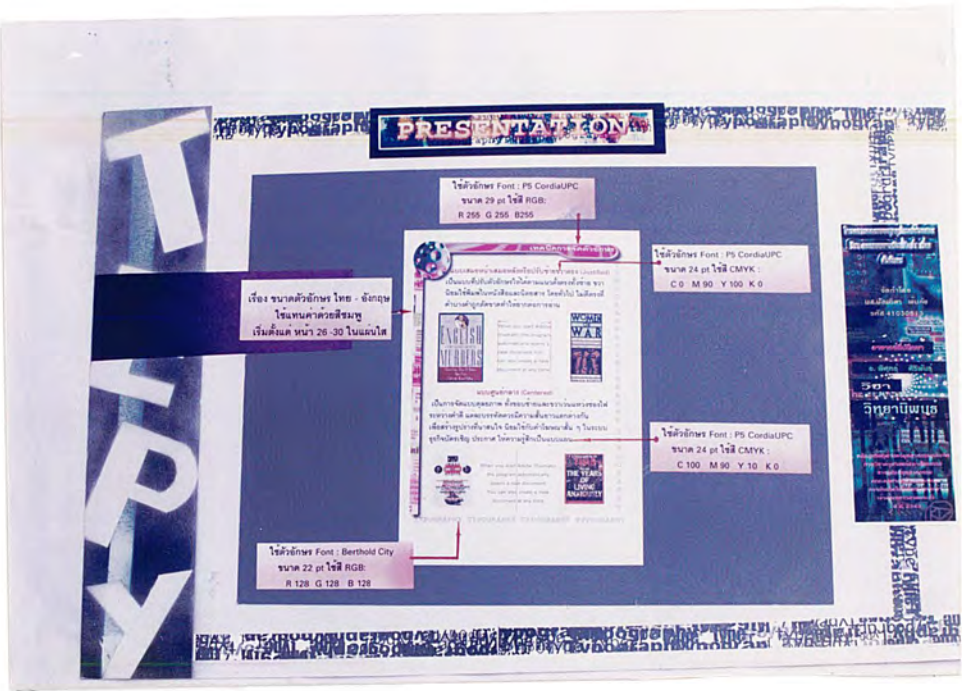
ภาพที่ 4.4 Data Chart



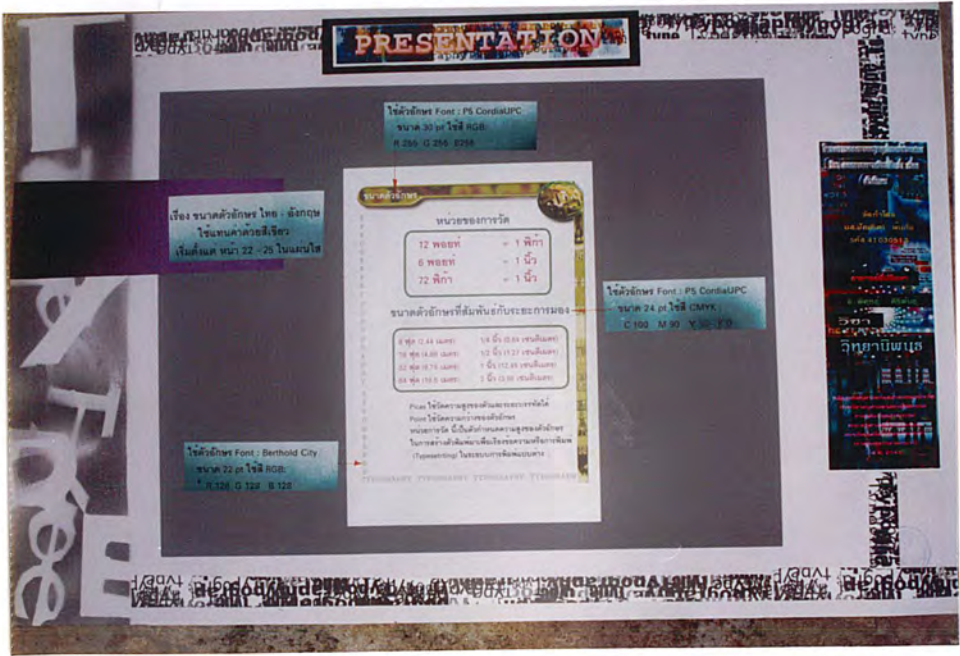
ภาพที่ 4.5 Presentation



ภาพที่ 4.6 Presentation



ภาพที่ 4.7 Presentation



ภาพที่ 4.8 Presentation

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษร หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา สามารถสรุป ได้จาก แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเกต โดยวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเนื้อหา แบ่งออกเป็น 4 เรื่อง แต่ละเรื่องเหมาะสมกับสื่อประเภทดังนี้

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. ประวัติตัวอักษรไทย – อังกฤษ | สื่อสไลด์ประกอบเสียง พร้อมคู่มือ |
| 2. รูปร่างของตัวอักษร | สื่อแผ่นใส พร้อมคู่มือ |
| 3. ลักษณะตัวอักษร | สื่อแผ่นใสพร้อมคู่มือ |
| 4. ขนาดตัวอักษร | สื่อแผ่นใสพร้อมคู่มือ |
| 5. เทคนิคการจัดวางตัวอักษร | สื่อแผ่นใสพร้อมคู่มือ |

เกี่ยวกับการออกแบบ สไลด์ประกอบเสียง ใช้การถ่ายภาพจากหนังสือ ที่ค้นคว้า และ ทำการบันทึกเสียง ส่วนแผ่นใส ใช้ คอมพิวเตอร์มาทำการคัดต่อภาพ พิมพ์ข้อมูลแล้วพรี้นลงแผ่นใสสำหรับคอมพิวเตอร์

ข้อเสนอแนะ

ในการผลิตสไลด์ประกอบเสียงนั้น ถ้าทำเป็นสไลด์มัลติมีชั่นจะเป็นที่ดึงดูดความสนใจมากกว่า แต่ทั้งนี้ก็ต้องศึกษาถึงความพร้อมของเครื่องฉายด้วย ในส่วนของแผ่นใส นั้น ควรมีวิธีการทำสไลด์ที่แปลกใหม่ เพื่อการนำเสนอ



- กฤษมันต์ วัฒนาวรงค์. เทคโนโลยีเทคนิคศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2536.
- กำธร สถิรกุล. หนังสือนานาชาติไทย 700 ปี. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2526
- จันทร์ฉาย เฌมยคาร. การเลือกใช้สื่อทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์, 2533.
- ประชิด ทิณบุตร. การออกแบบกราฟฟิค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2530.
- พศิตพงษ์ เล็กศิริรัตน์. การออกแบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้งเฮาส์, 2526.
- วารินทร์ รัชมีพรหม. สื่อการสอน เทคโนโลยีทางการศึกษาและการร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2530
- วัฒน์ จุฑาวิภาต. การออกแบบ. กรุงเทพฯ : บริษัทสารมวลชน จำกัด, 2527.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. ออกแบบกราฟฟิค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิมลอารต, 2527.
- วีระ ไทยพานิช. โสตทัศนศึกษาเบื้องต้น. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ม.เกษตร, 2528
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. ออกแบบกราฟฟิค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ ศิลปาบรรณาการ, 2535.
- สุพิน บุญช่วงศ์. หลักการสอน. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์วิทยาลัยครูสวนดุสิต, 2531.
- สมพร ไชยะ. กรมอาชีวศึกษา. งานตำราและเอกสารการพิมพ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539
- สันติ คุณประเสริฐ. วิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษรไทย ในงานพิมพ์ ระหว่าง พ.ศ. 1826 – 2526. งานวิจัยภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2542.
- เสน่ห์ ธนารัตน์สกุลย์. โปสเตอร์และกราฟฟิคอาร์ต. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2537.
- ศิริพงษ์ พยอมแย้ม. เทคนิคงานกราฟฟิค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เอสเตอร์พริ้นติ้งเฮาส์, 2537.

รายการอ้างอิงภาษาอังกฤษ

McLean, Ruari, **Typography**. London Thames and Hudson, 1980

Ruder, Emil, **Typography**. New York : Hastings House Publications, 1981

Nesbitt, Alexander. **The History and Technique of Lettering**. New York : Dover Publications Inc. , 1957

ภาคผนวก ก
(แบบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์)

แบบขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ด้วยข้าพเจ้า (นาย / นาง / นางสาว) ใญ่จิศา พันภัย
นักศึกษา ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม
ที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 23/306 ตรอก / ซอย อัสวนนท์
ถนน สุขุมวิท ตำบล บางเมือง
อำเภอ / เขต เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
หมายเลขโทรศัพท์ที่บ้าน 7020758 ที่ทำงาน
มีความประสงค์ขออนุมัติเขียนวิทยานิพนธ์เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี
สาขา ศิลปอุตสาหกรรม จำนวน 8 หน่วยกิต
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) โครงการออกแบบชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ 1
เรื่องตัวอักษร

(ภาษาอังกฤษ) Design of commercial art design teaching porgram involted letter level of
Professional certificate of Professional Education Department

ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์
ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ บ้านเลขที่ ตรอก / ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ / เขต
จังหวัด โทรศัพท์
ที่ทำงาน เลขที่ ตรอก / ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ / เขต
จังหวัด โทรศัพท์
ชื่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์
ที่อยู่ปัจจุบันของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ บ้านเลขที่ ตรอก / ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ / เขต
จังหวัด โทรศัพท์
ที่ทำงาน เลขที่ ตรอก / ซอย
ถนน ตำบล อำเภอ / เขต

แบบเสนอขออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

.....

โครงการเสนอวิทยานิพนธ์

เรื่อง (ภาษาไทย) โครงการออกแบบชุดอุปกรณ์การสอนวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ 1
เรื่องตัวอักษร

(ภาษาอังกฤษ) Design of commercial art design teaching program involted letter level of
Professional certificate of Professional Education Department

เสนอโดย (นาย / นาง / นางสาว) ปณิศา พันภัย

นักศึกษา ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม

จำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์ 8 หน่วย

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธ์
2.
3.

ประเภทวิทยานิพนธ์ที่เสนอ

1. การศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
2. การศึกษาค้นคว้าข้อมูลอย่างกว้างขวาง โดยละเอียดและวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การออกแบบ
 - ก. โครงการจริง
 - ข. โครงการเสนอแนะ
 - ค. โครงการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง
3. การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาด้านครุศาสตร์อุตสาหกรรม

.....
.....
.....

ข้าพเจ้าได้นำโครงการเสนอวิทยานิพนธ์ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้ว ท่านยินดีเป็นที่ปรึกษา และได้แนบโครงการ เสนอวิทยานิพนธ์ดังกล่าวมาพร้อมนี้
จึงเสนอมาเพื่อพิจารณา

ลงชื่อ.....นักศึกษา

(นางสาว ปิณฑิตา พันภัย)

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ลงนาม

(1).....

(อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(2).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(3).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ข
(แผนการสอนและเนื้อหา)

รายการสอน

หน่วยการสอน	ทฤษฎี /คาบ	ปฏิบัติ /คาบ	กำหนดวันที่สอน
แนะนำรายวิชา วัตถุประสงค์ การวัดและการประเมินผล	1	4	สัปดาห์ที่ 1
1. ประวัติและวิวัฒนาการออกแบบ	1	4	สัปดาห์ที่ 2
2. ความหมายงานกราฟิก 2.1 ความหมายของการโฆษณา 2.2 ความสำคัญของการโฆษณา 2.3 ประเภทของงานกราฟิก	1	4	สัปดาห์ที่ 3
2.4 วัตถุประสงค์ของการโฆษณา 2.5 ประโยชน์ของสื่อโฆษณา			สัปดาห์ที่ 4
2.6 ระบบของการโฆษณา 2.7 ขั้นตอนการผลิตงานโฆษณา 2.8 การสร้างสรรค์งานโฆษณา			สัปดาห์ที่ 5
3. งานพาณิชย์ศิลป์ 3.1 การออกแบบและการวางเลย์เอาต์ 3.2 องค์ประกอบของการวางเลย์เอาต์ 3.3 รูปแบบของการจัดเลย์เอาต์	1	4	สัปดาห์ที่ 6
3.4 .4 ประเภทของภาพประกอบ 3.5 คุณค่าของภาพประกอบ 3.6 ภาพเหมือนจริง 3.7 ภาพการ์ตูน	1	4	สัปดาห์ที่ 7
4. ตัวอักษร ไทย – อังกฤษ 4.1 ประวัติตัวอักษรไทย – อังกฤษ	1	4	สัปดาห์ที่ 8

หน่วยการสอน	ทฤษฎี /คาบ	ปฏิบัติ /คาบ	กำหนดวันที่สอน
4.2 รูปแบบอักษร	1	4	สัปดาห์ที่ 9
4.3 ลักษณะของตัวอักษร	1	4	สัปดาห์ที่ 10
4.4 ขนาดตัวอักษร	1	4	สัปดาห์ที่ 11
4.5 การจัดวางตัวอักษร	1	4	สัปดาห์ที่ 12
5. หลักการออกแบบ	1	4	สัปดาห์ที่ 13
5.1 ความง่าย			
5.2 ความเป็นเอกภาพ			
5.3 จิตวิทยาการใช้สี	1	4	สัปดาห์ที่ 14
6. การใช้ วัสดุ - อุปกรณ์	1	4	สัปดาห์ที่ 15
6.1 การดูแลบำรุงรักษา วัสดุ - อุปกรณ์	1	4	สัปดาห์ที่ 16

สัปดาห์ที่ 1

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง แนะนำรายวิชา	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
แนะนำรายวิชา วัตถุประสงค์ การวัดและการประเมินผล วัดความรู้พื้นฐาน	1. นักเรียนสามารถบอกวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล 2. นักเรียนสามารถปฏิบัติงานได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย แนะนำรายวิชา
- () สาคิตรีอง
- (/) อธิบายเรื่อง วัตถุประสงค์ การวัดและการประเมินผล
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง แนะนำรายวิชา วัตถุประสงค์ การวัดและการประเมินผล
- () ของจริง คือ
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบป้ายหน้าร้าน ประเภท ใดก็ได้มาคนละ 2 แบบ
- () อื่นๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ป้ายหน้าร้าน
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 2

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ประวัติและวิวัฒนาการทางการออกแบบ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
ประวัติและวิวัฒนาการทางการออกแบบกราฟิก	1. นักเรียนสามารถ อธิบายประวัติและวิวัฒนาการทางการออกแบบกราฟิก

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย ประวัติและวิวัฒนาการทางการออกแบบกราฟิก
- () สาธิตเรื่อง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง ประวัติและวิวัฒนาการทางการออกแบบกราฟิก
- () ของจริง คือ
- (/) แผ่นภาพแสดง งานกราฟิกในสมัยต่างๆ
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนเขียนแบบงานศิลป์ที่มีผลงานด้านกราฟิก
- () อื่นๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน เขียนแบบงานศิลป์ที่มีผลงานด้านกราฟิก ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

เรื่อง ความหมายของการออกแบบ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ
รายการ 1. ความหมายของการออกแบบกราฟฟิก 2. ความสำคัญของการออกแบบ 3. ประเภทของงานกราฟฟิก	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 1. อธิบายความหมายและความสำคัญของการออกแบบกราฟฟิกได้ (วัดความเข้าใจ) 2. แยกประเภทของการออกแบบกราฟฟิกได้(วัดความเข้าใจ)

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย ความหมายและความสำคัญของการออกแบบ
- () สาทิตเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง ประเภทของงานกราฟฟิก
- () อื่นๆ ระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอนเรื่อง ความหมายและความสำคัญของการออกแบบ
- (/) ของจริง คือ ตัวอย่างประเภทของงานกราฟฟิก
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงานเรื่อง การใช้เส้นในการสร้างสรรค์งาน
- () อื่นๆ โปรดระบุ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน การใช้เส้นในการสร้างสรรค์งาน
- () ทดสอบ
- (/) ถาม-ตอบ เรื่องประเภทของงานกราฟฟิก
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สัปดาห์ที่ 4

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ความหมายของงานกราฟิก	ทฤษฎี 1 กาบ ปฏิบัติ 4 กาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1 วัตถุประสงค์ของการโฆษณา 2 ประโยชน์ของสื่อโฆษณา	1. นักเรียนสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ของการโฆษณา ประโยชน์ของสื่อโฆษณา 2. นักเรียนสามารถสร้างงานโฆษณาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย วัตถุประสงค์ของการโฆษณา ประโยชน์ของสื่อโฆษณา
- () สาธิตเรื่อง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง วัตถุประสงค์ของการโฆษณา ประโยชน์ของสื่อโฆษณา
- () ของจริง คือ
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบใบปลิว เกี่ยวกับการโฆษณาสินค้า
- () อื่น ๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน เขียนแบบใบปลิว เกี่ยวกับการโฆษณาสินค้าที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 5

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ความหมายของงานกราฟิก	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1 ระบบของการโฆษณา 2 ขั้นตอนการผลิตงานโฆษณา 3 การสร้างสรรค์งานโฆษณา	1. นักเรียนสามารถอธิบายระบบของการโฆษณา 2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการผลิตงานโฆษณา 3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานโฆษณาได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- () บรรยาย
- () สาระเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง ระบบของการโฆษณา ขั้นตอนการผลิตงานโฆษณา และ การสร้างสรรค์งานโฆษณา
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง วัตถุประสงค์ของการโฆษณา ประโยชน์ของสื่อโฆษณา
- () ของจริง คือ
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบโฆษณาสินค้าประเภทของใช้ในสำนักงาน
- () อื่น ๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน โฆษณาสินค้าประเภทของใช้ในสำนักงานที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 6

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง งานพาณิชยศิลป์	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. การออกแบบและการวางเลย์เอาต์ 2. องค์ประกอบของการวางเลย์เอาต์ 3. รูปแบบของการจัดเลย์เอาต์	1. นักเรียนสามารถวางเลย์เอาต์ได้ครบองค์ประกอบของการวางเลย์เอาต์ที่ดี 2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์รูปแบบการวางเลย์เอาต์ได้อย่างน่าสนใจ

วิธีการสอนและกิจกรรม

- () บรรยาย
- () สारิตรี่อง
- (/) อธิบายเรื่อง การออกแบบและการวางเลย์เอาต์ องค์ประกอบของการวางเลย์เอาต์ รูปแบบของการจัดเลย์เอาต์
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง การออกแบบและการวางเลย์เอาต์ องค์ประกอบของการวางเลย์เอาต์ รูปแบบของการจัดเลย์เอาต์
- () ของจริง คือ
- (/) แผ่นภาพแสดง รูปแบบของการจัดเลย์เอาต์
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนวางเลย์เอาต์ ในการโฆษณาสินค้าประเภทเครื่องคั้ม มาคนละ 10 ภาพ โดยลงสัอย่างคร่าวๆ
- () อื่น ๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน เลย์เอาต์ ในการโฆษณาสินค้าประเภทเครื่องคั้ม ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 7

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง งานพาณิชยศิลป์	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. ประเภทของภาพประกอบ 2. คุณค่าของภาพประกอบ 3. ภาพเหมือนจริง 4. ภาพการ์ตูน	1. นักเรียนสามารถสร้างภาพประกอบในรูปแบบต่างๆ ได้ 2. นักเรียนสามารถบอกคุณค่าของภาพประกอบ ได้ 3. นักเรียนสามารถแยกแยะภาพประกอบได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย คุณค่าของภาพประกอบ
- () สาคิตรี่อง
- (/) อธิบายเรื่อง ประเภทของภาพประกอบ ภาพเหมือนจริง ภาพการ์ตูน
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง ประเภทของภาพประกอบ ภาพเหมือนจริง ภาพการ์ตูน
คุณค่าของภาพประกอบ
- (/) ของจริง คือ ตัวอย่างภาพประกอบ
- (/) แผ่นภาพแสดง ภาพประกอบ ภาพเหมือนจริง ภาพการ์ตูน
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนวาดภาพประกอบจากงานที่วางเลย์เอาต์ในคราวที่แล้ว เลือก
มา 1 รูป โดยให้มีรายละเอียดของงานอย่างครบถ้วน ชัดเจน
- () อื่น ๆ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน วาดภาพประกอบจากงานที่วางเลย์เอาต์ในคราวที่แล้ว ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 8

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
ประวัติตัวอักษรไทย ประวัติตัวอักษรอังกฤษ	1. นักเรียนสามารถบอกประวัติตัวอักษรได้ 2. นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีกับตัวอักษร ไทย - อังกฤษ

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย ประวัติตัวอักษรไทย ประวัติตัวอักษรอังกฤษ
- () สาธิตเรื่อง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง ประวัติตัวอักษรไทย ประวัติตัวอักษรอังกฤษ
- () ของจริง
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนวาดภาพเลียนแบบผลงาน ศิลปิน ที่ออกแบบโดยใช้ตัวอักษรแบบสร้างสรรค์ แปลกๆ ที่ดูแล้วน่าสนใจ เป็นงานประเภทงานโฆษณา มาคนละ 1 ภาพ
- (/) อื่น ๆ สไลด์ประกอบเสียงเรื่องตัวอักษร

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ภาพเลียนแบบผลงาน ศิลปิน ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 9

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. รูปแบบตัวอักษรไทย แบบเหลี่ยม แบบมีหัวกลม แบบคล้ายมือ แบบอักษรไทยย่อ แบบอักษรกรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ แบบหวัด แบบประดิษฐ์ 2. รูปแบบตัวอักษรในภาษาอังกฤษ	1. นักเรียนสามารถแยกแยะตัวอักษรแต่ละประเภทได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน และคิดไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย เรื่อง รูปแบบตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () สาธิตเรื่อง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง รูปแบบตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () ของจริง
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนเขียนตัวอักษร แบบ กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ (แบบหัวริบบิ้น)
- (/) อื่น ๆ แผ่นใส ประกอบคำสอน เรื่อง รูปแบบตัวอักษรไทย - อังกฤษ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ตัวอักษร แบบ กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ (แบบหัวริบบิ้น) ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 10

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
ลักษณะของตัวอักษร 1. รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย 2. รูปร่างลักษณะของตัวอักษรอังกฤษ	1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทยที่ต่างกันได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรที่มีความหลากหลาย สร้างสรรค์ทางด้านการออกแบบได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย เรื่อง รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () สาทิตเรื่อง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () ของจริง
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบตัวอักษร ที่มีรูปร่างแปลกๆ ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเอง มา คนละ 10 แบบ
- () อื่นๆ โปรดระบุ แผ่นใส ประกอบคำสอน เรื่อง รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย - อังกฤษ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ออกแบบตัวอักษร ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

เรื่อง ตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. ขนาดของตัวอักษร 2. การเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่	1. นักเรียนสามารถอธิบายขนาดของตัวอักษรไทยที่ต่างกันได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรและกำหนดขนาดที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์งานทางด้านกราฟิกได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย เรื่อง ขนาดของตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () สาคิตรีอง
- () อธิบายเรื่อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง ขนาดของตัวอักษรไทย - อังกฤษ
- () ของจริง
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบงานโฆษณา ที่มีตัวอักษรขนาดต่างๆ จัดวางอย่างเหมาะสม นามอง ชัดเจน
- () อื่นๆ โปรดระบุ แผ่นใสประกอบการสอนเรื่องขนาดของตัวอักษรไทย - อังกฤษ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ออกแบบตัวอักษร ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 12

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง ตัวอักษร ไทย - อังกฤษ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. เทคนิคการจัดแถวตัวอักษร แบบชิดซ้าย แบบชิดขวา แบบเสมอนำ เสมอหลัง แบบศูนย์กลาง วางไม่สมดุล แบบรอบขอบภาพ แบบล้อมรอบ แบบแสดงรูปร่าง แบบรูปธรรม แบบแถวตั้ง	1. นักเรียนสามารถอธิบายการจัดตัวอักษรที่ต่างกัน เพื่อวัตถุประสงค์ที่ต่างกันได้ 2. นักเรียนสามารถใช้เทคนิค การจัดวางอักษรลักษณะต่างๆ เพื่อ งานที่เหมาะสม และการสร้างสรรค์งานทางด้านการออกแบบได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย เรื่อง เทคนิคการจัดแถวตัวอักษร
- () สาระเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง เทคนิคการจัดแถวตัวอักษร
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง เทคนิคการจัดแถวตัวอักษร
- () ของจริง
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบการจัดตัวอักษรแบบรูปธรรม
- (/) อื่นๆ โปรดระบุ แผ่นใสประกอบการสอนเรื่องเทคนิคการจัดแถวตัวอักษร

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน ออกแบบตัวอักษร ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 13

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง หลักการออกแบบ	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
หลักการออกแบบ 1. ความง่าย 2. ความเป็นเอกภาพ	1. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการออกแบบได้ 2. นักเรียนสามารถใช้หลักการออกแบบเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ดีได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย เรื่อง หลักการออกแบบ
- () สારิตเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง ความง่าย ความเป็นเอกภาพ
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง หลักการออกแบบ
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนออกแบบงานโฆษณา ที่มีความเป็นเอกภาพ ถูกต้องตามหลักการออกแบบ
- () อื่นๆ โปรดระบุ

การประเมินผล

- (/) ตรวจสอบ ออกแบบโฆษณา ที่มีความเป็นเอกภาพ ถูกต้องตามหลักการออกแบบ
- ที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
 - () ถาม-ตอบ

เรื่อง จิตวิทยาในการใช้สี	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 6 คาบ
รายการ	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. จิตวิทยาการใช้สี 2. ข้อพิจารณาในการเลือกใช้สี 3. หลักการสร้างความสนใจ	1. ใช้สีได้อย่างถูกต้อง(วัดการนำไปใช้) 2. อธิบายหลักการใช้สีได้ (วัดความเข้าใจ) 3. สามารถสร้างงานออกแบบให้มีความ น่าสนใจ (วัดการนำไปใช้)

วิธีการสอนและกิจกรรม

- (/) บรรยาย การใช้สี
- () สาธิตเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง หลักการใช้สีและการสร้างความสนใจ
- () อื่นๆ ระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอนเรื่อง จิตวิทยาในการใช้สี
- (/) ของจริง คือ ตัวอย่างการใช้สีในหลักการต่างๆ
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงานเรื่อง จัดองค์ประกอบโดยใช้สีแบบเอกรงค์
- () อื่นๆ โปรดระบุ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน จัดองค์ประกอบโดยใช้สีแบบเอกรงค์
- (/) ทดสอบ เรื่องการใช้สี
- (/) ถาม-ตอบ หลักการใช้สีที่ถูกต้อง
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สัปดาห์ที่ 15

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง การใช้วัสดุอุปกรณ์	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
การใช้วัสดุอุปกรณ์ 1. วัสดุสำหรับงานออกแบบโฆษณา 2. อุปกรณ์สำหรับงานออกแบบโฆษณา	1. นักเรียนสามารถทราบถึงวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานออกแบบ 2. นักเรียนสามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ตรงตามหลักการใช้งานของสิ่งนั้นๆ

วิธีการสอนและกิจกรรม

- () บรรยาย เรื่อง
- () สาระเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง การใช้วัสดุ - อุปกรณ์
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง การใช้วัสดุ - อุปกรณ์
- () แผ่นภาพแสดง
- (/) ใบสั่งงาน เรื่อง ให้นักเรียนนำวัสดุ มาประกอบใช้ในงานออกแบบได้เหมาะสม
- () อื่นๆ โปรดระบุ

การประเมินผล

- (/) ตรวจงาน นักเรียนนำวัสดุ มาประกอบใช้ในงานออกแบบที่สมบูรณ์
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

สัปดาห์ที่ 16

วันที่

เดือน

พ.ศ.

เรื่อง การดูแลบำรุงรักษา วัสดุ - อุปกรณ์	ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ
รายการสอน	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม
การดูแลบำรุงรักษา วัสดุ - อุปกรณ์	1. นักเรียนสามารถทราบวิธีบำรุงรักษาวัสดุ – อุปกรณ์ได้ 2. นักเรียนสามารถบำรุงรักษาวัสดุ – อุปกรณ์ได้

วิธีการสอนและกิจกรรม

- () บรรยาย เรื่อง
- () สาทิตเรื่อง
- (/) อธิบายเรื่อง การบำรุงรักษาวัสดุ - อุปกรณ์
- () อื่นๆ โปรดระบุ

สื่อการสอน

- (/) เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง การ บำรุงรักษาวัสดุ - อุปกรณ์
- () แผ่นภาพแสดง
- () ใบสั่งงาน
- () อื่นๆ โปรดระบุ

การประเมินผล

- () ตรวจงาน
- () ทดสอบ
- () ถาม-ตอบ

บันทึกการสอนครั้งที่ 8

ชื่อวิชา ออกแบบพาณิชนศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษรไทย - อังกฤษ
ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ ระดับชั้น ปวช.1
สัปดาห์ 8 วัน เดือน พ.ศ.

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถ อธิบายประวัติความเป็นมาของตัวอักษรไทย – อังกฤษ
2. นักศึกษาสามารถนำเอาแนวทางวิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษร มาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบได้

2. ความรู้และทักษะเดิม

จบการเรียนรู้ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. สื่อการสอน

สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง ประวัติความเป็นมาของตัวอักษรไทย – อังกฤษ

4. การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ให้นักเรียนทบทวนประวัติความเป็นมาตัวอักษรไทย – อังกฤษ โดยทำรายงาน

5. หนังสือค้นคว้า (เรียงตามลำดับ)

สันติ คุณประเสริฐ 2542. วิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษรไทย ในงานพิมพ์ ระหว่าง พ.ศ. 1826 –2526. งานวิจัยเนื่องในวาระจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฉลองครบรอบ 700ปี ลายสือไทย พ.ศ.2526 ,จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศิริพงศ์ พยอมแย้ม. เทคนิคงานกราฟิค. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์,2537.

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดี นักศึกษาทุกคน ครึ่งนี้เป็นสัปดาห์ที่ 8 ของการเรียนรู้ วิชาออกแบบพณิชยศิลป์ไปแล้วนะ จากคราวที่แล้วเราได้เรียนเรื่องของงานพณิชยศิลป์ ซึ่งนักเรียนจะสังเกตเห็นได้ว่า งานพณิชยศิลป์ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆด้วยกัน คือ ภาพ และ ตัวอักษร มาในอาทิตย์นี้เราจะมาเริ่มเรียนกันในเรื่องของตัวอักษร ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภาพ หลักสำคัญของตัวอักษร ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่จะสื่อความหมายให้ผู้พบเห็นได้ทราบและมีความเข้าใจตรงกันตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ออกแบบได้คิดไว้ เรามาเริ่มกันตั้งแต่ ประวัติความเป็นมาของตัวอักษร ไทย – อังกฤษ กันเลยนะ (เปิด สไลด์)

ชั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่น ๆ

วัตถุประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	หมายเหตุ
1. นักศึกษาสามารถ อธิบายประวัติ ความเป็นมาของตัวอักษรไทย - อังกฤษ	1. ความเป็นมาของตัวอักษรภาษาไทย 2. ความเป็นมาของตัวอักษรภาษาอังกฤษ	25 นาที 25 นาที	- นักเรียนปฏิบัติงานตามที่อาจารย์กำหนด - ส่งงานท้ายชั่วโมง	
2. นักศึกษาสามารถนำเอาแนวทาง วิวัฒนาการทางการออกแบบตัวอักษร มาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบได้	3. ปฏิบัติงาน	200 นาที		

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและทบทวนบทเรียน

ตัวอักษรไทยที่กำเนิดขึ้นเป็นตัวอักษรประจำชาติ เพื่อใช้ในภาษาไทย มีรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เป็นที่ภาคภูมิใจของคนไทยนั้น ถือกำเนิดขึ้นในสมัยสุโขทัย โดย พ่อขุนรามคำแหงมหาราช พระมหากษัตริย์องค์ที่ 3 แห่งราชอาณาจักรไทย ได้ทรงประดิษฐ์ขึ้นใน พ.ศ.1826 วิวัฒนาการเกี่ยวกับรูปแบบตัวอักษรไทย เกิดขึ้นเป็นระยะตามหลักฐานที่ปรากฏ เริ่มตั้งแต่มีการบันทึกตัวอักษรไทยลงบนแผ่นหินที่เรียกว่า " ศิลาจารึก " ซึ่งในสมัยนั้น คนไทยนิยมการเขียนหนังสือไทยให้ตัวเขียนมีรูปร่างคล้ายหนังสือขอม ต่อมาในสมัยกรุงศรีอยุธยาตัวเขียนอักษรไทยมีรูปร่างเปลี่ยนแปลงผิดแผกไปจากเดิมมาก แต่ยังคงรักษาสันโด้งแบบเดิมเอาไว้บ้าง และในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ตัวพิมพ์ไทยมีรูปร่างอันประกอบด้วยเส้นตรงมากกว่าเส้นโค้ง ทั้งนี้อาจจะได้รับอิทธิพลมาจากตัวอักษรโรมันก็เป็นได้

ตัวอักษรภาษาอังกฤษ นับได้ว่าเกิดขึ้นในยุคประวัติศาสตร์ โดยชาวสุเมอเรียเป็นผู้สร้างอักษรคูนิฟอร์ม และได้ถ่ายทอดความรู้ไปยังชาวบาบิโลเนีย และในขณะเดียวกันอียิปต์ได้ค้นคิดแบบตัวอักษรซึ่งดัดแปลงจากรูปภาพได้เช่นเดียวกัน และ ชาว โฟนีเซียน ได้รับเอาความคิดในการสร้างตัวอักษรอียิปต์และอักษรคูนิฟอร์มมาดัดแปลงให้เป็นพยัญชนะโดยไม่มีสระจำนวน 19 ตัว และให้อิทธิพลในการสร้างตัวอักษรแก่ประเทศต่างๆไปทั่วโลก กรีกได้รับความคิดในการสร้างตัวอักษรมาจากโฟนีเซียนและมีการสร้างสระขึ้นทำให้อ่านออกเสียงแน่นอนชัดเจน ลักษณะตัวอักษรของกรีกเป็นเหลี่ยมมุมเห็นได้ชัดเจน ต่อมา โรมันเป็นชาติที่มีความเจริญต่อจากกรีก โดยนำอารยธรรมจากกรีกมาพัฒนาการออกแบบตัวอักษรของโรมันได้มีการดัดแปลงรูปแบบตัวอักษรของกรีกโดยที่สถาปัตยกรรมของโรมันมีลักษณะโค้งกลม ทำให้รูปแบบตัวอักษรของโรมันมีลักษณะโค้งกลมไปด้วยและเป็นตัวอักษรที่ชาติต่าง ๆ ในยุโรปนำไปใช้กับภาษาของตนอย่างกว้างขวาง

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. คำถาม ตัวหนังสือไทยได้ถือกำเนิดขึ้น ในสมัยใด

คำตอบ สมัยพ่อขุนรามคำแหง

2. คำถาม ตัวหนังสือไทยสมัยพ่อขุนรามคำแหง มีลักษณะเป็นอย่างไร

คำตอบ สรีระโครงสร้างออกเป็นทรงเหลี่ยม ลำตัวกว้าง เส้นลำตัวโค้งและหักสลับกัน ตัวตรง ศิลปะการออกแบบจัดวาง จัดวางรูปสระไว้ด้านข้าง ไม่มีการเว้นวรรค ทำให้อ่านยาก ลักษณะโดยรวมเป็นเหลี่ยมเกือบจตุรัส

3. คำถาม ตัวหนังสือไทยสมัยพ่อขุนรามคำแหงได้รับอิทธิพลมาจากชนชาติใด

คำตอบ ตัวอักษรเขมร และมอญ

4. คำถาม ชาวสุเมอร์แห่งเมโสโปเตเมีย เป็นผู้สร้างตัวอักษรใด

คำตอบ อักษรคูนiform

5. คำถาม ชนชาติใดที่ได้รับเอาความคิดในการสร้างตัวอักษรอียิปต์และอักษร คูนiform มาดัดแปลงให้เป็นพยัญชนะโดยไม่มีสระ จำนวน 19 ตัว

คำตอบ ชาวฟินิเซียน

6. คำถาม ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ในยุคแรกนำไปใช้กับภาษาของตนเองได้รับการพัฒนามาจากตัวอักษรของชาติใด

คำตอบ โรมัน

เนื้อหาวิชาที่สอน

ความเป็นมาของตัวอักษรไทย

ตัวอักษรไทยที่กำเนิดขึ้นเป็นตัวอักษรประจำชาติ เพื่อใช้ในภาษาไทย มีรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เป็นที่ภาคภูมิใจของคนไทยนั้น ถือกำเนิดขึ้นในสมัยสุโขทัย โดย พ่อขุนรามคำแหงมหาราชพระมหากษัตริย์องค์ที่ 3 แห่งราชอาณาจักรไทย ได้ทรงประดิษฐ์ขึ้นใน พ.ศ.1826

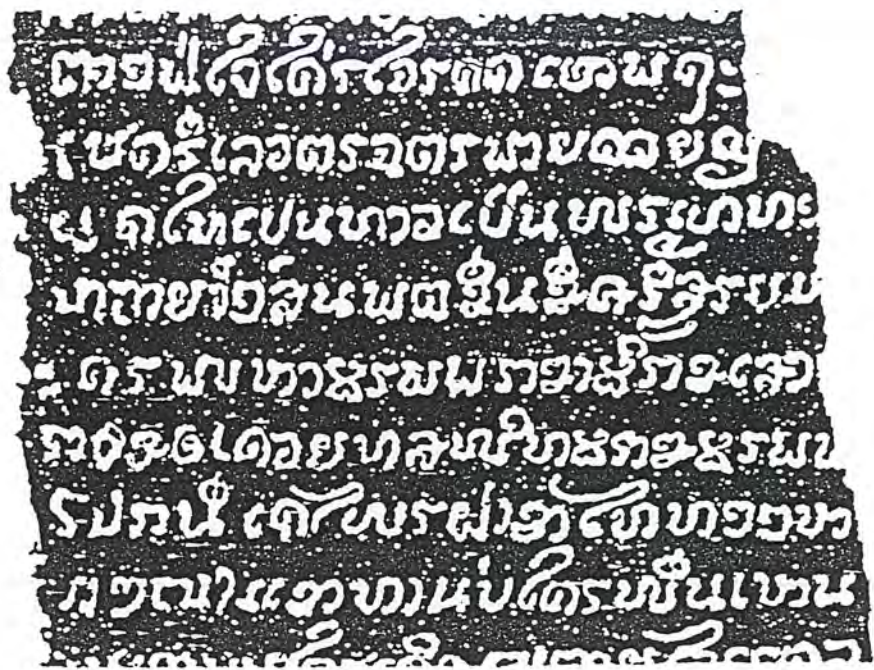
การถอดแบบตัวอักษรไทยจากหลักศิลาจารึกด้านที่ 1

๑ อักษรตัวแรกของบทแรก (เป็นอักษรตัวแรกของบทแรก) อักษรตัวแรกของบทแรก
๒ อักษรตัวแรกของบทที่สอง (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สอง) อักษรตัวแรกของบทที่สอง
๓ อักษรตัวแรกของบทที่สาม (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สาม) อักษรตัวแรกของบทที่สาม
๔ อักษรตัวแรกของบทที่สี่ (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สี่) อักษรตัวแรกของบทที่สี่
๕ อักษรตัวแรกของบทที่ห้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่ห้า) อักษรตัวแรกของบทที่ห้า
๖ อักษรตัวแรกของบทที่หก (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่หก) อักษรตัวแรกของบทที่หก
๗ อักษรตัวแรกของบทที่เจ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่เจ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่เจ็ด
๘ อักษรตัวแรกของบทที่แปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่แปด) อักษรตัวแรกของบทที่แปด
๙ อักษรตัวแรกของบทที่เก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่เก้า) อักษรตัวแรกของบทที่เก้า
๑๐ อักษรตัวแรกของบทที่สิบ (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สิบ) อักษรตัวแรกของบทที่สิบ
๑๑ อักษรตัวแรกของบทที่สิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สิบเอ็ด
๑๒ อักษรตัวแรกของบทที่สิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สิบแปด
๑๓ อักษรตัวแรกของบทที่สิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สิบเก้า
๑๔ อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบ (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบ) อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบ
๑๕ อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเอ็ด
๑๖ อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบแปด
๑๗ อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่ยี่สิบเก้า
๑๘ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบ (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบ) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบ
๑๙ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๒๐ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด
๒๑ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า
๒๒ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๒๓ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด
๒๔ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า
๒๕ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๒๖ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด
๒๗ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า
๒๘ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๒๙ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด
๓๐ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า
๓๑ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๓๒ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด
๓๓ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเก้า
๓๔ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบเอ็ด
๓๕ อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด (เป็นอักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด) อักษรตัวแรกของบทที่สามสิบแปด

1. การถอดแบบตัวอักษรไทยจากหลักศิลาจารึกด้านที่ 1

รูปทรงตัวอักษรไทยที่ตกทอดมาจนถึงปัจจุบันอยู่ในรูปศิลาจารึกทั้งสิ้น ดังตัวอย่างภาพเป็นศิลาจารึกที่สลักไว้ในปี พ.ศ. 1835 เป็นรูปทรงของตัวอักษรเกิดจากการสลักด้วยเครื่องมือ

รูปแบบ ตัวอักษรไทยแม้จะได้รับอิทธิพลจากขอมและมอญ ด้วยพระปรีชาชาญของพ่อขุนรามคำแหง พระองค์ทรงสามารถกำหนดรูปแบบตัวอักษรให้มีลักษณะเฉพาะตัวและแตกต่างจากตัวอักษรของชาติอื่นๆ ในสุวรรณภูมิ สิริระ รูปทรงมีลักษณะเหลี่ยม สายเส้นบาง หักและโค้งมนที่มุม ถ้าตัวกว้างและตั้งตรง ไม่มีหัว โครงสร้างสง่างาม ศิลปะการออกแบบจัดวาง ใช้วิธีจัดเรียงแบบง่าย ๆ ด้วยการจัดตัวอักษรเรียงเป็นแนวบรรทัดให้เป็นระเบียบเว้นพื้นที่ระหว่างบรรทัดน้อยมาก เพราะจัดวางสระ อี อี และ อุ อุ ไว้แถวเดียวกับพยัญชนะ ไม่มีการเว้นวรรคตอนเพื่อจบประโยค



2. ศิลาจารึกหลักที่ 5 ได้จากวัดป่าม่วง จังหวัดสุโขทัย พ.ศ. 1819

ต่อมา ตัวอักษรไทย พ.ศ. 1819 จากศิลาจารึกหลักที่ 5 ได้จากวัดป่าม่วง จังหวัดสุโขทัย เป็นศิลาจารึกสมัยพระธรรมราชาธิปไตย จารึกในราวมหาศักราช 1269 ตรงกับ พ.ศ. 1819 จะเห็นว่าได้ยกเอาสระ อี อีไว้บนพยัญชนะ อุ อุ ไว้ล่างพยัญชนะ การเขียนในวรรณยุกต์ในกรณีตัวกล้ำ ใช้ในวรรณยุกต์ที่ตัวกลาง เช่น ไคร์ เขียนเป็น ไคร์ การเขียนหมดบรรทัด ขึ้นบรรทัดใหม่ ก็แยกคำเอาง่ายๆ เขียนหมดบรรทัดที่ตัวอักษรใด ก็ มาขึ้นบรรทัดเอาใหม่ เขียนตัวต่อไปได้เลย การใส่วรรณยุกต์ไม่เคร่งครัดใส่บ้างไม่ใส่บ้าง การอ่านผู้อ่านต้องเสียง และสรุปสร้างใจความเอาเอง (กำธร สติรกุล : 2526) รูปแบบ ตัวอักษรเป็นลายเส้นลักษณะการเขียนด้วยมือ สรีระ รูปทรงส่วนใหญ่คล้ายกับสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ถ้าตัวแคบลง ตัวเอนขวาตามอย่างตัวเขียน ลายเส้นโค้งมน เช่นหางยาวที่ตัว สระ ศิลปะการออกแบบการจัดวางเว้นพื้นที่ว่างระหว่างบรรทัดมากขึ้น

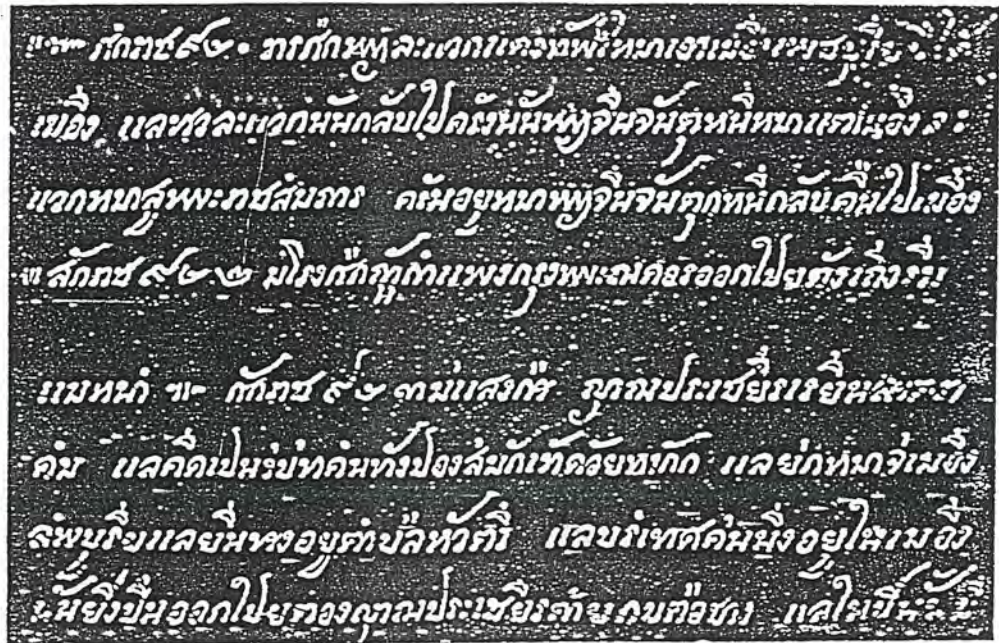
ตัวเขียนอักษรไทยสมัยอยุธยาไทย 1900 แสดงไว้ในแถวที่ 2

[illegible]

3. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยอยุธยาไทย 1900 แสดงไว้ในแถวที่ 2

ตัวอักษรไทยสมัยพญาภูไทยพ.ศ. 1900 มีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเขียนที่สำคัญ คือ ได้ยกเอาสระบางตัวไปไว้บนตัวพยัญชนะ เช่น อี อี อี และเอาสระบางตัวไปไว้ใต้ตัวพยัญชนะ เช่น อุ อุ ตามแบบการเขียนอักษรขอมเดิม

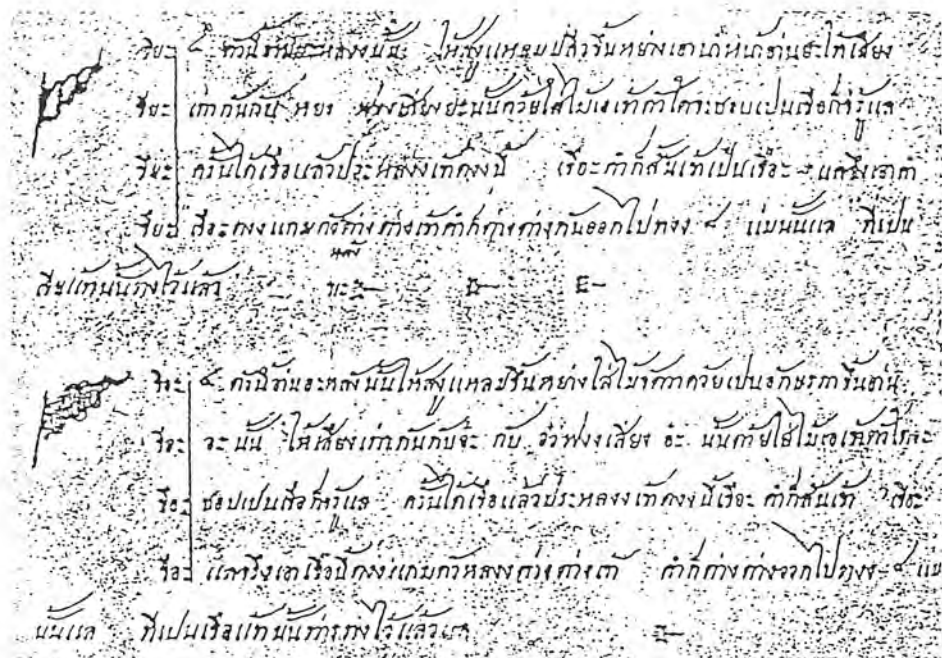
รูปแบบ ตัวอักษรเป็นลายเส้นลักษณะการเขียนด้วยมือ แสดงให้เห็นพัฒนาการและความ
ชำนาญในการเขียน สรีระ รูปทรงมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างบางตัว เส้นหางยาวที่ตัวสระ ลายเส้นอักษร
ดูอ่อนหวานและมีระเบียบมากขึ้น แสดงให้เห็นพัฒนาการและความชำนาญในการเขียน
ศิลปะการออกแบบการจัดวาง เว้นที่ว่างระหว่างบรรทัดมากขึ้น เว้นวรรคตอนและดูโปร่งตาอ่านง่าย มี
ความประจักษ์ภาพ แสดงว่าคนยุคนี้มีความสามารถในการเขียนได้เรียบร้อยสวยงาม



4. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ประมาณ พ.ศ.222

สมัยอยุธยาช่วงหลัง ถือว่ารัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นยุคทอง มีความเจริญสูงสุดในทุกด้าน จึงใช้รูปร่างตัวอักษรไทยในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชเป็นแบบอย่างในการศึกษา รูปแบบและสรีระของตัวอักษรถูกพัฒนามาจนมีความสมบูรณ์แบบและมีลักษณะใกล้เคียงกับตัวอักษรไทยในปัจจุบัน

ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2275



5. ตัวเขียนอักษรไทยสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ.2275

หนังสือจินดามณี หรือ ตำราภาษาไทยในสมัยพระเจ้าบรมโกศ พ.ศ. 2275 รูปแบบเป็นตัวเขียน ใช้วิธีการเขียนด้วยปากกา สิริระ รูปทรงของตัวอักษรในสมัยนั้นมีสัดส่วนและ โครงสร้างเหมือนกับตัว อักษรปัจจุบันมาก สามารถอ่านเข้าใจได้เกือบทุกตัวอักษร โครงสร้างตัวอักษรพอมสูง ลายเส้นมีระเบียบ การเดินทางขนานสัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ศิลปะการออกแบบการจัดวาง แสดงให้เห็นความชำนาญ ของจักรยะบรรทัดเบาะวรรคตอนของผู้เขียน มีการภาพลายเส้นแบบง่ายๆ เสริมความสวยงามและดูน่า อ่าน เช่น ภาพธง ภาพเครื่องหมายและเส้นแนวตั้ง

การเขียนตัวอักษรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น



7. การเขียนตัวอักษรไทยสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น

ตัวอักษรไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น เป็นการแสดงตัวอย่างวิธีการเขียนที่แตกต่างอีกวิธีหนึ่ง โดยยึดหลักการเขียนได้เส้นบรรทัด รูปแบบ เป็นตัวเขียนใช้วิธีการเขียนด้วยปากกา สรีระ รูปทรงของตัวอักษรเป็นแนวเส้นตรงที่ลำตัวแคบกว่าธรรมดา ลำตัวพอมสูงและเอนขวาเล็กน้อย ลายเส้นส่วนบนของตัวอักษรหักมุมเป็นเหลี่ยม ตัวปลายหางที่ตัวสระเป็นเส้นยาว ศิลปะการออกแบบการจัดวางนำด้านบนของตัวอักษร ไปชนเส้นบรรทัด เลียนแบบวิธีการเขียนของอินเดีย การเขียนวิธีนี้ไม่ค่อยแพร่หลายนัก ต่อมาเมื่อมีสมุดสำหรับเขียนจากยุโรป เข้ามาจำหน่าย ทำให้นิยมเขียนเหนือเส้นบรรทัดมากกว่า

หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” พ.ศ.2371

A G R A M M A R

THE THAI,

SIAMESE LANGUAGE.

CAPT JAMES LOW,

OF THE B. C. I. C. MILITARY SERVICE.

Original not for sale.

Not for sale.

Sumner, 1848.

Calcutta:

PRINTED AT THE BAPTIST MISSION PRESS.

FOR THE PROPRIETORS BY J. H. B. & CO. CALCUTTA, AND W. & A. G. LONDON.

1828.

1. หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” พ.ศ.2371

ปี พ.ศ. 2350 ตรงกับสมัยรัชการที่ 2 มีชนชาวอเมริกันในพม่า นาง Ann Hozeltine Judson เป็นบุคคลแรกที่ออกแบบตัวพิมพ์อักษรไทย และพิมพ์คำสอนศาสนาคริสต์เป็นภาษาไทย ณ กรุงย่างกุ้ง แต่ไม่ปรากฏตัวอย่างหนังสือดังกล่าว จากนั้นนาง Judson ได้ย้ายไปอยู่เมืองกัลกัตตา ประเทศอินเดีย และนำตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้ไปด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2371 ตรงกับสมัยรัชกาลที่ 3 ตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้ถูกนำไปใช้พิมพ์หนังสือ หนังสือ “ A Grammar of the Thai or Siamese Language ” แต่งโดย Captain James Low รูปแบบ เป็นตัวพิมพ์ที่เลียนแบบตัวเขียน นับว่าเป็นตัวพิมพ์อักษรไทย แบบแรก และเป็นหนังสือไทยเล่มแรกที่ได้รับการออกแบบและผลิตโดยชาวต่างชาติ (ขจร สุขพานิช, 2509) สรีระ ตัวพิมพ์อักษรไทยชุดนี้มีลำตัวกว้างและเอนขวาเล็กน้อยตามวิธีการเขียน อักษรบางตัวมีหัวบาง ตัวไม่มีหัว ลายเส้นไม่เป็นระเบียบหรือขาด Uniformity ลายเส้นแสดงลักษณะการเขียนด้วยลายมือที่สวยงามนัก ลายเส้นส่วนบนของตัวอักษร โค้งกลม โครงสร้างตัวอักษรไม่ได้สัดส่วนทำให้อ่านยาก ศิลปะการออกแบบการจัดวาง ตัวอักษรถูกจัดเรียงกันอย่างมีระเบียบ เว้นระยะบรรทัดและวรรคตอนได้เหมาะสม

ตัวเขียนอักษรไทยแกะสลักในหนังสือ "Journal of an Embassy" พ.ศ.2373

[illegible]

9. ตัวเขียนอักษรไทยแกะสลักในหนังสือ “Journal of an Embassy” พ.ศ.2373

ในหนังสือ Journal of An Embassy แต่งโดย John Crawford พิมพ์ที่ London พ.ศ. 2373 ซึ่งตรงกับสมัยรัชกาลที่ 2 นั้น มีภาพตัวอักษรไทยแสดงให้เห็น รูปแบบ เป็นตัวเขียนที่ใช้วิธีการเขียนด้วยปากกาและถ่ายบล็อก สตรีระ รูปทรงของตัวอักษรเป็นลักษณะลายมือที่เขียนเพื่อใช้ประกอบการอธิบาย ลายเส้นส่วนบนของตัวอักษรโค้งมน รูปร่างตัวอักษรพอมสูง ลำตัวแคบ เส้นอักษรบาง ตัวเอนขวา ศิลปะการออกแบบการจัดวาง เป็นการจัดประกอบคำอธิบายในหนังสือฝรั่ง เพื่อให้ชาวต่างชาติเรียนรู้ภาษาไทย

ความเป็นมาของตัวอักษรอังกฤษ ยุคก่อนประวัติศาสตร์

เมื่อประมาณ 600,000 ปีมาแล้ว เชื่อกันว่ามนุษย์ เริ่มมีสภาพที่แตกต่าง จากสัตว์โดยรู้จักนำเอาหิน ที่แหลมคมมาใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีพ จนเมื่อถึงประมาณ 35,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราช ได้มีกลุ่ม คนที่อาศัยอยู่ทางทิศเหนือของทวีปยุโรปเรียกว่า คนเรนเดียร์ เนื่องจากเป็นผู้ที่นิยมล่ากวางเรนเดียร์ ได้ พัฒนาตนเองจนมีอารยธรรมสูงโดยรู้จักการสร้างเครื่องมือจากหินและ กระดูกสัตว์ เช่น ไขว่ และ อุปกรณ์สำหรับเจาะชุด ได้พบหลักฐานการขุดขีดเครื่องหมายเร่องบนกระดูกกวางและเขากวาง เป็นต้น เครื่องหมายนี้สันนิษฐานว่าคงเป็นเครื่องช่วยเตือนความจำบางอย่าง นอกจากนี้คนเรนเดียร์ยังรู้จักการ เขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังถ้ำที่ตนอาศัย ซึ่งได้มีการค้นพบเมื่อราว 70 ปีมาแล้ว โดยนักโบราณคดีชาวสเปนที่ถ้ำ อัลตามิรา ในเมืองซานติเลฆานา ทางภาพเหนือของประเทศ

สเปนได้พบภาพวัวเขียนบนผนังถ้ำ และมีการค้นพบภาพสัตว์อีกมากมายในประเทศฝรั่งเศส เช่น ถ้ำ ฟอนด์เดอแกรม ถ้ำอมบาเรล และถ้ำลาสกัว เป็นต้น ภาพต่าง ๆ เหล่านี้นักวิทยาศาสตร์ได้พิสูจน์และลง ความเห็นว่าเป็นภาพเขียนโดยคนเรนเดียร์ (คำธร สติรกุล 2515 : 8) การเขียนภาพของมนุษย์ในสมัย ก่อนประวัติศาสตร์นี้เขียนบนผนังถ้ำตามธรรมชาติ วัสดุที่ใช้ก็เป็นสีในธรรมชาติ อาทิ ถ่าน ยางไม้ เลือดสัตว์ และไขมันสัตว์ เป็นต้น ในครั้งแรกมนุษย์อาจต้องการแสดงออกเป็นรูปสัตว์เลย ๆ แต่ต่อมา ได้พัฒนาขึ้นเป็นการเล่าเรื่อง เช่น การล่าสัตว์ การต่อสู้ของสัตว์ ซึ่งจะนำไปสู่การเป็นภาษาเขียนตาม ภาพ หรือ พิกโตกราฟ สำหรับใช้ในการติดต่อถ่ายทอดความคิดต่อไป

ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความจำเป็นในการติดต่อสื่อความหมายซึ่งจะต้องแสดงถึงความรู้สึกรหรือ อารมณ์ต่าง ๆ เช่น ดีใจ เสียใจ ความตาย ฯลฯ การแสดงออกลักษณะนี้ย่อมไม่สามารถนำเสนอได้โดย ใช้รูปภาพตามแบบเดิม ทำให้เกิดเป็นตัวอักษรในลักษณะแทนความรู้สึคนึกคิด ซึ่งได้แก่ ตัวอักษรแบบดู นิฟอร์ม อันเป็นตัวอักษรที่เกิดจากการใช้ลิ้มกดลงไปบนดินเหนียวมนุษย์ที่รู้จักวิธีการถ่ายทอดแบบนี้ ได้แก่ชาวซูเมอร์ ซึ่งอาศัยอยู่แถบเมโสโปเตเมีย ระหว่างลุ่มน้ำไทกริส และยูเฟรติส ตอนกลางของทวีป เอเชีย เมื่อประมาณ 4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช

ยุคประวัติศาสตร์

อารยธรรมของมนุษย์ที่จะนับได้ว่าเข้าสู่ยุคประวัติศาสตร์นั้น ถือได้จากยุคสมัยที่มีการบันทึก เหตุการณ์เป็นลายลักษณ์อักษรจนนักประวัติศาสตร์และโบราณคดีในยุคหลังสามารถตรวจสอบได้ ดัง ได้กล่าวแล้วว่าชาวซูเมอร์แห่งเมโสโปเตเมียเป็นผู้สร้างอักษรดูนิฟอร์ม และได้ถ่ายทอดความรู้นี้ไปยัง ชาวบาบิโลเนีย ในราว 1,700 – 1,200ปี ก่อนคริสต์ศักราชหลักฐานดังกล่าวได้แก่ ประมวลกฎหมายของ กษัตริย์ฮัมมูราบี แห่งบาบิโลเนีย

ในขณะที่เดียวกันอียิปต์ ได้ค้นคิดแบบตัวอักษรซึ่งดัดแปลงจากรูปภาพได้เช่นเดียวกัน ทั้งยังสามารถสร้างกระดาศได้จากคัมปาปรัส ใช้เขียนข้อความแทนดินเหนียวในการเขียนภาพของชาวอียิปต์ ได้มีการใช้สีซึ่งได้รับการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นกว่าในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดยนำสารประกอบคาร์บอนของทองแดง มาทำสีเขียวและสีน้ำเงินนำแร่ซินเนบาร์ อันเป็นหินแข็งสีแดงทึบแสงมาบดได้เป็นสีแดงสด (ประเสริฐ ศิลรัตน์ 2528 : 107)

ชาวฟินิเซียน เป็นผู้นิยมทำการค้าตามชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ได้รับเอาความคิดในการสร้างตัวอักษรอียิปต์และอักษรคูนิฟอร์มมาดัดแปลงให้เป็นพยัญชนะโดยไม่มีสระจำนวน 19 ตัว เมื่อประมาณ 1,200 ปีก่อนคริสตกาล และให้อิทธิพลในการสร้างตัวอักษรแก่ประเทศต่างๆ ทั่วโลก

กรีกเป็นชาติที่มีความเจริญภายหลังจากที่อาณาจักรอียิปต์เสื่อมสลายเมื่อประมาณ 800 ปีก่อนคริสต์ศักราช กรีกได้รับความคิดในการสร้างตัวอักษรมาจากฟินิเซียน และมีการสร้างสระขึ้น ทำให้การออกเสียงแน่นอนชัดเจน เนื่องจากกรีกเป็นชาติที่มีอารยธรรมด้านศิลปกรรมสูง รู้จักการสร้างสถาปัตยกรรมด้วยหินอ่อนตามหลักเรขาคณิต ดังนั้นรูปแบบตัวอักษรของกรีกจึงมีระเบียบเป็นเหลี่ยมเป็นมุมอย่างชัดเจน ในด้านงานจิตรกรรม กรีกได้ค้นพบการผลิตสีเพิ่มขึ้น โดยกรรมวิธีทางเคมีจากการหลอมตะกั่วจนตกตะกอนและเกิดเป็นออกไซด์ทำให้สีต่างๆ คงทนยิ่งขึ้น

โรมันเป็นชาติที่มีความเจริญต่อจากกรีก โดยนำอารยธรรมจากกรีกมาพัฒนาการออกแบบตัวอักษรของโรมันได้มีการดัดแปลงรูปแบบตัวอักษรของกรีก โดยที่สถาปัตยกรรมของโรมันมีลักษณะโค้งกลม ทำให้รูปแบบตัวอักษรของโรมันมีลักษณะโค้งกลมไปด้วยและเป็นตัวอักษรที่ชาติต่าง ๆ ในยุโรปนำไปใช้กับภาษาของตนอย่างกว้างขวาง

ใบสั่งงาน

วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

รหัสวิชา 23022313

อาจารย์ผู้สอน ระดับ ปวช.2

แผนก ออกแบบ

สัปดาห์ที่ 8

วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์

เพื่อนักเรียนเกิดทัศนคติที่กับเรื่องของตัวอักษร

เพื่อให้นักเรียนมีแนวคิดในการทำงานออกแบบโฆษณา

งานที่มอบหมาย

ให้นักเรียน วาดภาพเลียนแบบผลงานศิลปิน ที่ออกแบบโดยใช้ตัวอักษรสร้างสรรค์แบบแปลกๆที่ดูแล้วน่าสนใจ

สิ่งที่ต้องการ

- ภาพผลงานที่เสร็จสมบูรณ์
- เทคนิคสี โปสเตอร์
- ขนาดกระดาษ A3 100 ปอนด์

กำหนดส่งงาน

ส่งงานภายในชั่วโมง

เกณฑ์การประเมิน

1. ความสมบูรณ์ ของงาน	20	คะแนน
2. ความสะอาดเรียบร้อย	20	คะแนน
3.ความปราณีต	60	คะแนน

100 คะแนน

บันทึกการสอนครั้งที่ 9

ชื่อวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษรไทย - อังกฤษ
ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ ระดับชั้น ปวช.1
สัปดาห์ 9 วัน เดือน พ.ศ.

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักศึกษาสามารถแยกแยะตัวอักษรแต่ละประเภทได้
2. นักศึกษาสามารถสร้างตัวอักษรไปใช้ในงานแต่ละประเภทได้

2. ความรู้และทักษะเดิม

จบการเรียนรู้ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. สื่อการสอน

เอกสารประกอบคำสอน เรื่องรูปแบบตัวอักษร ลักษณะตัวอักษร แผ่นภาพแสดงแบบตัวอักษร
แต่ละประเภท

4. การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ให้นักเรียนเขียนตัวอักษรแบบหัวริบบิ้น

5. หนังสือค้นคว้า (เรียงตามลำดับ)

ศักดิ์ดา ประจุศิลป์. การออกแบบโฆษณา. กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธ์พาณิชย์, 2537.

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่น ๆ

วัตถุประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	หมายเหตุ
1. นักศึกษาสามารถแยกแยะตัวอักษรแต่ละประเภทได้ 2. นักศึกษาสามารถสร้างตัวอักษรไปใช้ในงานแต่ละประเภทได้	ลักษณะเฉพาะของตัวอักษรสภาพทัศน์ของตัวอักษรรูปแบบของตัวอักษรไทยรูปแบบของตัวอักษรอังกฤษตัวอักษรที่นิยมในปัจจุบัน	5 นาที 5 นาที 10 นาที 10 นาที 10 นาที 210 นาที	นำเข้าสูบทเรียน อาจารย์ถาม-ตอบ ทดสอบความรู้นักศึกษา นักศึกษาปฏิบัติงานตามที่อาจารย์กำหนด นักศึกษาส่งงานท้ายชั่วโมง	

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดี นักศึกษา มีใคร ทราบชื่อตัวอักษรที่เราเห็นกันอยู่ทั่วไปบ้าง ลัก 1 ชื่อ ใครจะบอก ครูได้บ้าง (เปิดโอกาสให้นักเรียนตอบ) ที่นี้ ตัวอักษรที่เราเห็นกันอยู่ทั่วไป มีหลายแบบหลายอย่างมากมาย แต่ที่เป็นใช้กันทั่วไปในงานออกแบบ ทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ เรามาดูกัน เพื่อที่นักเรียนจะได้นำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม (เริ่มเข้าสู่เนื้อหา)

ขั้นที่ 3 การสรุปบทเรียนและ ทบทวนบทเรียน

ลักษณะเฉพาะที่เราสามารถบ่งบอกได้ถึงตัวอักษรแต่ละประเภทได้ คือ เรื่องของ รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความกว้าง แนวลาดซึ่งหมายถึง แนวเอียง หรือตัวตรง

สภาพตัดกันของตัวอักษรนั้น เราจะสังเกตได้จาก ขนาดเล็ก - ใหญ่ , ความหนา - บาง, แฉง - นุ่ม, ความแคบ - กว้าง, ตั้งตรง - เอียง, ตัน - โปรง, เรียบ - ฉีกขาด ซึ่งในการออกแบบ จัดวางตัวอักษร อาจจะพิจารณาสภาพตัดขัดแย้งกันของตัวอักษรแบบใดแบบหนึ่งที่สัมพันธ์กับเป้าหมาย ไม่ควรใช้รูปแบบหลายๆแบบผสมกัน จะพบปัญหาต่างๆตามมา นักออกแบบจะต้องพิจารณาความสับสนให้ดี ควรเริ่มด้วยสภาพตัดกันเพียงคู่เดียวก่อน ก็สามารถค้นหาทางออกที่มีประสิทธิภาพได้อย่างดี

แบบอักษรที่ใช้กันในงานออกแบบโฆษณา ภาษาไทย ได้แก่ ตัวอักษรแบบเหลี่ยม ตัวอักษรแบบราชการ แบบอักษรแบบหัวริบบิ้น แบบอาลักษณ์ แบบไทยย่อ

แบบอักษรที่ใช้ในงานออกแบบโฆษณา ภาษาอังกฤษ ได้แก่ ตัวอักษรที่เขียนด้วย ปากกา สปีดบอลล์ แบบมีเส้นยื่น (Serif) แบบไม่มีเส้นยื่น (Sans Serif) แบบเขียน (Script) แบบอาลักษณ์ (Text Letters) แบบริบบิ้น

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. คำถาม ลักษณะเฉพาะของตัวอักษรสังเกตได้จากอะไรบ้าง
 คำตอบ รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความกว้าง แนวลาด
2. คำถาม สภาพการตัดกันของตัวอักษรจะนำมาใช้ได้อย่างไรบ้าง
 คำตอบ พิจารณาสภาพการตัดขัดแย้งกันของตัวอักษรแบบใดแบบหนึ่งที่สัมพันธ์กับเป้าหมาย
3. คำถาม ตัวหนังสือแบบไทยใดที่นิยมใช้เขียน โปสเตอร์ ป้ายต่างๆ เพราะเขียนได้เร็ว
 คำตอบ ตัวอักษรแบบหัวริบบิ้น
4. คำถาม ตัวอักษรไทยย่อนิยมใช้ในงานเขียนประเภทใด
 คำตอบ นามบัตร บัตรเชิญ และเขียนประกอบภาพที่มีลักษณะลวดลายไทย
5. คำถาม แบบอักษรภาษาอังกฤษประเภทใดที่ใช้สำหรับงานโฆษณาที่ต้องการความเป็นระเบียบเรียบร้อย
 คำตอบ ตัวแบบไม่มีเส้นยืน (Sans Serif)

เนื้อหาวิชาที่สอน สัปดาห์ที่ 9

การออกแบบกราฟิกโดยทั่วไปมีการนำเอาตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบเป็น 2 ลักษณะ ใหญ่ๆคือ

1. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดสายตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Displayface เพื่อดึงดูดสายตาหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่านด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่มีความเด่นเป็นพิเศษ เช่นการพาดหัวเรื่อง (Heading) คำประกาศ คำเตือน เป็นต้น
2. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรือ อธิบาย เนื้อหาคือการใช้ตัวอักษรเป็น bookface หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความ (Typesetting) เพื่อการบรรยายหรืออธิบาย ส่วนประกอบ ปกติย่อย ของข่าวสารและเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารเผยแพร่

การที่จะนำตัวอักษรหรือ ตัวพิมพ์มาใช้ในการออกแบบกราฟิกผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องมีการศึกษา

เรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่างๆ ในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1. รูปแบบตัวอักษร (Type style)
2. ขนาดตัวอักษร (Type size)
3. รูปร่างลักษณะของตัวอักษร (Type character)

เนื้อหาวิชาที่สอน

การออกแบบกราฟิกโดยทั่วไปมีการนำเอาตัวอักษรมาใช้ในการออกแบบเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆคือ

1. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนดึงดูดสายตา มีลักษณะตัวอักษรแบบ Displayface เพื่อการตกแต่งหรือการเน้นข้อความข่าวสารให้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ดู ผู้อ่านด้วยการใช้ขนาดรูปแบบตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่มีความเด่นเป็นพิเศษ เช่นการพาดหัวเรื่อง (Heading) คำประกาศ คำเตือน เป็นต้น

2. ใช้ตัวอักษรเป็นส่วนบรรยายหรือ อธิบาย เนื้อหาคือการใช้ตัวอักษรเป็น bookface หรือเป็นตัว Text ที่มีขนาดเล็กในลักษณะของการเรียงพิมพ์ข้อความ (Typesetting) เพื่อการบรรยายหรืออธิบาย ส่วนประกอบ ปลีกย่อย ของข่าวสารและเนื้อหาที่ต้องการสื่อสารเผยแพร่

การที่จะนำตัวอักษรหรือ ตัวพิมพ์มาใช้ในการออกแบบกราฟิกผู้ออกแบบจึงควรที่จะต้องมีการศึกษา

เรียนรู้ถึงส่วนประกอบของตัวอักษรในภาษาต่างๆ ในเรื่องต่อไปนี้เป็น

1. รูปแบบตัวอักษร (Type style)
2. ขนาดตัวอักษร (Type size)
3. รูปร่างลักษณะของตัวอักษร (Type character)

รูปแบบตัวอักษรไทย

ตัวอักษรเหลี่ยม

กขคฌฆจฉซฌฌญ
ฉฉฐทฒณดตถน:
ธนบปผฝพฟภมย
รลวศษสฬสฬสฬ
ไ[๒๓] = ๒๓ = ๒๓ ? ! :

1. ตัวอักษรเหลี่ยม

2. ตัวอักษรราชการ

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ
ญ ฎ ฏ ฐ ท ฒ ณ ด
ต ถ พ ฒ น บ ะ ป ฝ ฝ
พ ฟ ภ ม ข ธ ล ว ศ
ษ ส ห พ อ ฮ อ ฤ ฤ
๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒
ไ ใ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒
๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒

เป็นตัวอักษรอีกแบบหนึ่งที่อ่านง่ายและเป็นระเบียบ เป็นที่นิยมใช้ในระบบราชการ วิธีเขียนก็เช่นเดียวกันกับแบบตัวอักษรชนิดเหลี่ยม คือ จะต้องกำหนดความสูงของตัวอักษรและตีเส้นตรง 2 เส้น ขนานกันเรียกว่า เส้นกำกับบรรทัด

แบบอักษร กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ หรือหัวริบบิ้น

ก ข ค ง จ ฉ ช ซ ฌ
ญ ฎ ฏ ฐ ท ฒ ณ ด
ต ถ พ ฒ น บ ะ ป ฝ ฝ
พ ฟ ภ ม ข ธ ล ว ศ
ษ ส ห พ อ ฮ อ ฤ ฤ
๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒ ๒

3. แบบอักษร กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ หรือหัวริบบิ้น

แบบอักษรกรมพระนริศรานุวัดติวงศ์หรือที่เรียกว่าตัวรับบันนิยมใช้เขียน โปสเตอร์ แผ่นป้าย เพราะเขียนได้รวดเร็ว ใช้ปากกาสปีดบอล์เขียน การกำหนดรูปแบบคล้ายตัวอักษรชนิดตัวเหลี่ยม แตกต่างกันที่มีส่วนหัวของตัวอักษรมีลักษณะพับแบบรับบัน และจะต้องตีเส้นกำกับบรรทัดก่อน นั่งตัวตรงวางปากกาสปีดบอล์ ให้เฉียงขวาเล็กน้อย จึงเขียนตัวอักษรตามที่กำหนดไว้ โดยลากเส้นจากบนลงล่าง จากซ้ายไปทางขวา และลงเขียนส่วนหัวของอักษร

แบบอาลักษณ์

กขคฅงจฉชฌฎฏฐฑฒณต
ดถทธนบปฝฟพภมยรลวฒษส
หฬอฮตฎกฏาจะาฉะฉะ ใใไแ

4. แบบอาลักษณ์

แบบอาลักษณ์ หรือ อักษรหัวบัน นิยมใช้เขียนงาน นามบัตร บัตรเชิญ ปริญญานามบัตร บัตรอวยพร รูปแบบของตัวอักษรมาจากการคัดลายมือที่เขียนด้วยปากกาอแรง หรือ ปากกาเบอร์ 5 สมัยก่อน ที่ใช้จุ่มน้ำหมึกเขียน ปัจจุบันใช้ปากกาเขียนแบบ โดยตีเส้นกำกับบรรทัดก่อน 2 เส้น ขนานกันจึงลงมือ เขียนหัวข้อก่อนลักษณะคล้ายดอกบัวตูมและตามด้วยเส้นตรง

อักษรแบบไทยย่อ

ก ข ข ฉ ค ง จ ฉ ช
ช ฌ ญ ฎ ฏ ฐ ฑ ฒ ณ ด
ด ฒ ฌ ฐ ข ข ฌ ฌ ฌ

5. อักษรแบบไทยย่อ

แบบอักษรไทยย่อ ซึ่งนิยมใช้เขียนงานประเภทนามบัตร บัตรเชิญ และเขียนประกอบภาพที่มีลักษณะ
ลวดลายไทย ชื่อเรื่องทางประวัติศาสตร์ไทย การเขียนตัวอักษรแบบนี้จะต้องระมัดระวังช่องไฟ ให้
เหมาะสมและตีเส้นกำกับบรรทัด เป็น 3 เส้น และตีเส้นเฉียงกำกับตัวอักษร

รูปแบบตัวอักษรในภาษาอังกฤษ

รูปแบบตัวอักษรในภาษาอังกฤษ นั้นมีรูปแบบ มากมายซึ่งพอจะจำแนกตามลักษณะการเขียนได้ดัง
นี้

ภาพที่ 19

ตัวมีเส้นยืน Old Style

A B C D E F G H I J K L

M N O P Q R S T U V W

X Y Z & ? \$ () , : ;

1. ตัวมีเส้นยืน Old Style

1. ตัวอักษรแบบ Old Style เป็นตัวพิมพ์ที่ได้มาจากการเขียนการคัดลายมือ ด้วย
ปากกาขนนก หรือปากกาแบน มีเส้นยืนในทางราบ นำสายตาในการอ่าน เป็นการออกแบบที่ใช้เส้น
หนาและบางตัดกัน เช่น ตัวอักษรแบบ GARAMONT,CASLON ซึ่งออกแบบโดย William Caslon ในปี
1722

ตัวอักษรแบบ Transetional

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z ; , . ? < > [{] }
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
w x y z ; ' ,

2. ตัวอักษรแบบ Transetional

2. ตัวอักษรแบบ Transetional เป็นแบบดัดแปลงที่พัฒนามาจาก Old Style ในช่วงปลายศตวรรษที่ 18 โดยให้มีส่วนความหนา – บาง ของตัวอักษรแตกต่างกัน คือ เส้นเล็กและคมขึ้นทั้งส่วนโค้งและฐานปลายตัวอักษร (Serif) การออกแบบตัวอักษรนี้ได้อาศัยการเลียนแบบจากการเขียนอย่างเดียวแต่ได้อาศัย เครื่องมือทางการเขียนแบบ เช่น วงเวียน เข็มช่วย รูปแบบตัวอักษรนี้เช่น แบบ BASDEVILLE

ตัวอักษรแบบ Modern Serif

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z ; , . ? < > [{] }
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
w x y z ; ' ,

3. ตัวอักษรแบบ Modern Serif

3. ตัวอักษรแบบ Modern Serif เป็นตัวอักษรแบบตัวอักษรใหม่ แสดงให้เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ คือ เริ่มมีการลดขนาดของ Serif ลงเป็นเส้นตรงบาง ๆ ความหนา – บาง ก็แตกต่างเด่นชัด และการออกแบบตัวอักษร ก็มีการใช้เครื่องเขียนเข้ามาช่วยอย่างเต็มที่ เช่นการเขียนส่วนโค้ง แบบ Modern Serif แบบแรก ได้แก่ B ODoni โดย Giambattista Bodoni ในปี 1788 ปลายศตวรรษที่ 18

ตัวอักษรแบบ San Serif

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z ; , . ? < > { }
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
w x y z ; ' ,

4. ตัวอักษรแบบ San Serif

4. ตัวอักษรแบบ San Serif ลักษณะของการออกแบบตัวอักษรก็ได้ตัด Serif ออกไปโดยสิ้นเชิง และความหนา – บาง เส้นตัวอักษรจะมีขนาดเกือบเท่ากันตลอด อันเป็นผลมาจาก อิทธิพลของการเขียนหนังสือ ด้วยปากกาหมึกซึม รูปแบบของตัวอักษร ที่ไม่มีส่วนยื่นของเส้นแบบ San Serif นี้ ได้แก่ FUTURA, HELVETICA และ GILLSAN

ตัวอักษร แบบ Script

A B C D E F G H I J K L M N O P Q
R S T U V W X Y Z ; , . ? []
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v
w x y z ; ' ,

5. ตัวอักษร แบบ Script

5. ตัวอักษร แบบ Script เป็นการออกแบบให้เหมือนกับเส้นลายมือเขียน เส้นหนา – บาง ตัดกันเล็กน้อย ตัวหนังสือต่อเนื่อง ลื่นไหล บางแบบอาจจะเอียง ตัวอักษรแบบนี้ เช่น Commercial script ซึ่งออกแบบโดย Robert Smith ในปี 1942

ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty



6. ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty

6. ตัวอักษรแบบ Stylistic /Novelty ตัวพิมพ์หรือตัวอักษรแบบตกแต่งนี้ เป็นการออกแบบที่มีลักษณะพิเศษที่สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อการดึงดูดสายตาผู้ดู โดยเฉพาะ ซึ่งส่วนใหญ่มีลักษณะแปลก ๆ ทั้งประเภทสวยงาม และ คลกขบขัน สามารถนำไปใช้เพื่อแสดงออกของอารมณ์ ความรู้สึกที่สอดคล้องกับข่าวสาร เพื่อ โน้มน้าว จิตใจของผู้ดูผู้อ่าน ได้เป็นอย่างดีคั้งนั้นแบบตัวอักษร แบบนี้จึงมักจะนำไปใช้เป็นหัวเรื่อง ใช้พิมพ์การ์ด พิมพ์นามบัตร เป็นต้น

ใบส่งงาน

วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 รหัสวิชา 23022313
อาจารย์ผู้สอน ระดับ ปวช. 2 แผนก ออกแบบ
สัปดาห์ที่ 9 วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์

นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะงาน และดึงไปใช้ได้อย่างเหมาะสม

งานที่มอบหมาย

ให้นักเรียนเขียนตัวอักษร แบบ กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ (แบบหัวริบบิ้น)
ภาษาไทย ก-ฮ และสระ วรรณยุกต์

สิ่งที่ต้องการ

- ตัวอักษร แบบ กรมพระนริศรานุวัดติวงศ์ (แบบหัวริบบิ้น) ที่สมบูรณ์
- ขนาดกระดาษ A3 100 ปอนด์

กำหนดส่งงาน

ส่งงานภายในชั่วโมง

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|-----------------------|----|-------|
| 1. ความสมบูรณ์ ของงาน | 20 | คะแนน |
| 2. ความสะอาดเรียบร้อย | 20 | คะแนน |
| 4. ความถูกต้อง | 40 | คะแนน |
| 5. ความปราณีต | 20 | คะแนน |

100 คะแนน

บันทึกการสอนครั้งที่ 10

ชื่อวิชา ออกแบบพณิชยศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษรไทย - อังกฤษ

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ ระดับชั้น ปวช.2
สัปดาห์ 10 วัน เดือน พ.ศ.

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทยที่ต่างกัน ได้
2. นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรที่มีความหลากหลาย สร้างสรรค์ทางด้านการออกแบบได้

2. ความรู้และทักษะเดิม

ผ่านการเรียนในระดับ ปวช.1

3. สื่อการสอน

เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย - อังกฤษ

ใบสั่งงาน ให้นักเรียนออกแบบตัวอักษร ที่มีรูปร่างแปลกๆ ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเอง มา คนละ 10 แบบ

แผ่นใส ประกอบคำสอน เรื่อง รูปร่างลักษณะของตัวอักษรไทย - อังกฤษ

4. การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้านให้นักเรียนออกแบบตัวอักษร ที่มีรูปร่างแปลกๆ ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเอง มา คนละ 10 แบบ

5. หนังสือค้นคว้า (เรียงตามลำดับ)

ศิริพงศ์ พยอมเย็น. เทคนิคงานกราฟิก. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรี้นติ้งเฮ้าส์,2537.

เนื้อหาวิชาที่สอน สัปดาห์ที่ 10

รูปร่างของตัวอักษรแบ่งตามโครงสร้างที่อาศัยหัวตัวอักษรเป็นหลัก มีลักษณะต่างๆดังนี้

1. ตัวที่ไม่มีหัวกลม ก ฌ
2. มีหัวเป็นวงกลมสองชั้น เริ่มจากเส้นนอนอันบนและหันหน้าออก ข ฃ
3. พวกมีหัวสองหยัก ชฌซซฅ
4. พวกมีหัวกลมเริ่มจากเส้นนอนอันบนและหันหัวออก บป ฟ พ ท ฑ ง ฌ ม น
5. พวกมีกลมเริ่มจากเส้นนอนอันบนและ หันหัวออก ผ ฝ ย
6. พวกมีหัวเริ่มคั่นจากกึ่งกลมบรรทัดหันหัวกลับไปด้านขวามือ ของผู้เขียน ค ฅ ค อ ฮ
7. มีหัวจากกึ่งกลางบรรทัดแต่หันหัวไปด้านซ้ายมือ จ ด ต ฐ ฒ ฉ
8. หัวเริ่มจากด้านล่างบรรทัดหันหัวเข้า ฌ ญ ถ ล ส ฤ ฎ
9. หัวเริ่มจากด้านล่างเส้นบรรทัดหันหัวออก ร ฌ ฎ ฎ ฎ

รูปสระต่างๆ อยู่หลายระดับ

1. ระดับบนบรรทัดอันดับยอด อ๋อ อี อี้ อึ อื
2. บนบรรทัดอันดับกลาง อิ อี อึ อื อั
3. เสมอบรรทัดอะ ไ้ ำ อำ
4. ต่ำกว่าบรรทัด อุ อู

รูปร่างของตัวอักษรของตัวอักษรไทย

1. อักษรประเภทตัวธรรมดา ได้แก่ ก ข ค ง ฉ ฎ ฏ ด ต ถ น บ ป ผ ฝ พ ฟ ภ ย ล ส ห พ อ ฮ
ฤ ฦ
2. อักษรประเภทตัวแคบ ได้แก่ ช ซ ศ ฐ ฑ ฒ ร ว แ อู อำ ๆ
3. อักษรประเภทตัวกว้าง ได้แก่ ณ ญ ฒ ณ ฟ ภา ฯลฯ
4. อักษรประเภทตัวบาง ได้แก่ เ ไ โ ใ

รูปร่างของตัวอักษรของตัวอักษรภาษาอังกฤษ

1. อักษรประเภทตัวรรมคา ได้แก่ ABCDEFGHKNOPQRSUVXYZ
2. อักษรประเภทตัวแคบ ได้แก่ LT

3. อักษรประเภทตัวกว้าง ได้แก่ M W

4. อักษรประเภทตัวบาง ได้แก่ I J

การออกแบบตามทิศทางของเส้นและลักษณะความหนาบาง

1. ตัวเอน (Italic)
2. ตัวธรรมดา (Normal)
3. ตัวบางพิเศษ (Extra Light)
4. ตัวแคบ (Condensed)
5. ตัวบาง (Light)
6. ตัวหนา (Bold)
7. ตัวเส้นขอบ (Outline)
8. ตัวหนาพิเศษ (Extra bold)
9. ตัวดำ (Black)

ใบสั่งงาน

วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

รหัสวิชา 23022313

อาจารย์ผู้สอน ระดับ ปวช.2

แผนก ออกแบบ

สัปดาห์ที่ 10

วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์

นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรที่มีความหลากหลาย สร้างสรรค์ทางด้านการออกแบบได้
งานที่มอบหมาย

ให้นักเรียนออกแบบตัวอักษร ที่มีรูปร่างแปลกๆ ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเอง มา
คนละ 10 แบบ

สิ่งที่ต้องการ

- ออกแบบตัวอักษร ที่มีรูปร่างแปลกๆ ที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่สมบูรณ์
- ขนาดกระดาษ A2 100 ปอนด์
- เทคนิคสีโปสเตอร์

กำหนดส่งงาน

ส่งงานภายในชั่วโมง

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|-----------------------|----|-------|
| 1. ความสมบูรณ์ ของงาน | 30 | คะแนน |
| 2. ความคิดสร้างสรรค์ | 50 | คะแนน |
| 4. ความปราณีต | 20 | คะแนน |

100 คะแนน

บันทึกการสอนครั้งที่ 11

ชื่อวิชา ออกแบบพาดิษศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษรไทย - อังกฤษ

ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ ระดับชั้น ปวช.2
สัปดาห์ 11 วัน เดือน พ.ศ.

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. นักเรียนสามารถอธิบายขนาดของตัวอักษรไทยที่ต่างกันได้
2. นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรและกำหนดขนาดที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์งานทางด้านการออกแบบได้

2. ความรู้และทักษะเดิม

ผ่านการเรียนในระดับ ปวช.1

3. สื่อการสอน

เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง ขนาดของตัวอักษรไทย - อังกฤษ
ใบสั่งงาน

อื่นๆ โปรครระบุ แผ่นใสประกอบการสอนเรื่องขนาดของตัวอักษรไทย - อังกฤษ

4.การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ให้นักเรียนออกแบบงานโฆษณา ที่มีตัวอักษรขนาดต่างๆ จัดวางอย่างเหมาะสม นำมาอง ชัดเจน

5. หนังสือค้นคว้า (เรียงตามลำดับ)

ศิริพงศ์ พยอมแยม. เทคนิคงานกราฟิก. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พริ้นติ้งเฮ้าส์,2537.

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีค่ะ จากอาทิตย์ที่แล้วหลังจากที่เราได้เรียนเรื่อง ตัวอักษรแต่ละประเภทไปแล้ว ซึ่งนักเรียนต้องสามารถเขียนตัวอักษรในขนาดปกติ ธรรมดาที่มีอยู่บนสื่อต่างๆ ไปได้แล้ว นะคะ มาวันนี้ ถ้าเราไปเจอกับตัวอักษรขนาดใหญ่ที่ไม่มีในเครื่องมือการเขียนตัวอักษร เราจะแก้ปัญหานั้นอย่างไร และมีวิธีการทำอะไรให้สอดคล้องกับการมองเห็นของคนต่างๆ ไป อีกทั้งการวัดตัวอักษรจะวัดอย่างไร วันนี้เราจะมาดูกันนะคะ (เริ่มเข้าสู่เนื้อหา)

ขั้นที่ 2 กิจกรรมการเรียนรู้การสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่น ๆ

วัตถุประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	หมายเหตุ
1. นักศึกษาสามารถสร้างงานที่สัมพันธ์กันระหว่างงานออกแบบกับระยะการมองเห็น 2. นักศึกษาสามารถเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่ได้ 3. นักศึกษาสามารถวัดขนาดตัวอักษรได้	ขนาดของตัวพิมพ์ มาตราวัดขนาดตัวพิมพ์ ขนาดความสูงของตัวอักษรกับระยะการมองเห็น การเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่ ปฏิบัติงาน	5 นาที 15 นาที 10 นาที 20 นาที 200 นาที	นำเข้าสู่บทเรียน อาจารย์ถาม-ตอบ ทดสอบความรู้ นักศึกษาปฏิบัติงานตามที่อาจารย์กำหนด นักศึกษาส่งงานท้ายชั่วโมง	

ขั้นที่ 3 การสรุปและทบทวนบทเรียน

รูปแบบและขนาดของตัวพิมพ์ที่จะใช้ในงานออกแบบนั้นต้องพิจารณาตามความเหมาะสมของงาน โดยมีมาตรการวัดขนาดตัวพิมพ์ วัดจากริมของฐานตัวพิมพ์ด้านบนถึงริมของฐานตัวพิมพ์ด้านล่าง ตัวอักษร และ ขนาดของตัวอักษรต้องสัมพันธ์กับระยะของผู้อ่าน การที่ต้องเขียนตัวหนังสือขนาดใหญ่ มีวิธีการเขียนคือ

1. ตีเส้นกำกับบรรทัด
2. ตีเส้นคู่ขนาน เป็น ความหนาของตัวอักษร
3. นับจำนวนตัวอักษรแล้วแบ่งครึ่งพื้นที่ที่จะเขียน
4. ร่างตัวอักษรที่จะเขียน โดยเขียนตัวที่อยู่กลางก่อน โดยแบ่งเป็น 4 ช่องแนวตั้งเท่ากัน

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

- | | |
|----------|--|
| 1. คำถาม | จากมาตราวัดขนาดตัวพิมพ์ 1 นิ้ว เท่ากับกี่พอยท์ |
| คำตอบ | 72 พอยท์ |
| 2. คำถาม | ระยะของผู้อ่าน 32 ฟุต ความสูงของตัวอักษรจะเป็นเท่าไร |
| คำตอบ | 1 นิ้ว |
| 3. คำถาม | ตัวอักษรที่นิยมใช้สำหรับเนื้อความภาษาอังกฤษ คือ เท่าไร |
| คำตอบ | 12 พอยท์ |
| 4. คำถาม | 1 ไพกา เท่ากับกี่นิ้ว |
| คำตอบ | 1/6 นิ้ว |

เนื้อหาวิชาที่สอน สัปดาห์ที่ 11

ขนาดของตัวอักษร

ขนาดและสัดส่วนของตัวอักษรในงานออกแบบกราฟิกตามลักษณะของการนำไปใช้โดยทั่วไปนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

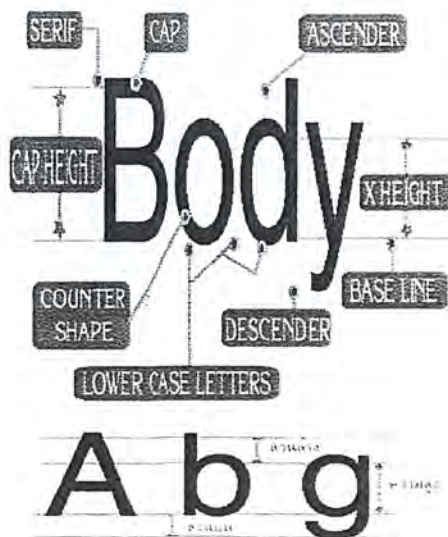
1. การใช้ขนาดตัวอักษรตามระบบและแบบแผนสำเร็จรูป เป็นตัวอักษรที่ผลิตขึ้นมาเป็นขนาดต่างๆที่แน่

นอนตายตัวตามระบบการจัดที่เป็นสากล การนำไปใช้จึงเป็นการหยิบยกเอาขนาดที่สำเร็จรูปแล้วออกมาใช้ให้เหมาะสมดังเช่น การใช้ตัวอักษร ขนาดต่างๆ มาใช้กับงานออกแบบสิ่งพิมพ์เป็นต้น

2. การใช้ขนาดตัวอักษรตามความเหมาะสม ของขนาดตัวอักษรผ่านทักษะการวาด การเขียน ซึ่งไม่มีการ

กำหนดระบบที่แน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบจะเห็นความเหมาะสมว่าควรที่จะใช้ขนาดตัวอักษรให้มีสัดส่วนเท่าใด จึงจะเหมาะสมกับชิ้นงานหรือ ปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น เช่น การเขียนตัวอักษรสำหรับป้ายการโฆษณา ประชาสัมพันธ์ และอื่นๆ ที่ขนาดของตัวอักษรสำเร็จรูปไม่มีหรือไม่เอื้ออำนวยต่อการนำมาใช้ได้

ขนาดตัวอักษรภาษาอังกฤษ ในที่นี้หมายถึง ขนาดและสัดส่วนของตัวอักษร ตามโครงสร้างของตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ พิมพ์เล็ก ดังมีส่วนประกอบของขนาดดังนี้



เนื้อหาวิชาที่สอน

ขนาดของตัวพิมพ์

รูปแบบและขนาดของตัวพิมพ์ที่จะใช้ในงานออกแบบนั้น ผู้ออกแบบควรพิจารณาใช้ให้เหมาะสม ไม่มีการกำหนดรูปแบบที่แน่นอน ในที่นี้จึงสรุปขนาดที่ใช้กันทั่วไป

ตัวอักษรที่นิยมใช้สำหรับเนื้อความในภาษาอังกฤษคือ 9,10,11,12 พอยท์ ความกว้างของคอลัมน์ควรอยู่ระหว่าง 18-24 ไพกา เป็นสภาพที่อ่านง่ายที่สุด การจัดตัวอักษรต้องระวังปัญหาช่องว่างระหว่างบรรทัด (ความแน่น) บรรทัดแตกต่างกัน ตั้งแต่ 1-4 พอยท์ ตัวหนักจำเป็นต้องใช้ช่องว่างระหว่างบรรทัดที่ห่างขึ้น หรือ บรรทัดที่เบา ก็จำเป็นต้องใช้ช่องว่างที่ห่างขึ้นเช่นกัน

ตัวอักษรแบบนำหนักปานกลางเหมาะกับการใช้เป็นเนื้อหาความมากกว่าตัวบางหรือหนา การเน้นในเนื้อความอาจจะใช้ตัวเอนแทนตัวหนา แต่ก็อาจจะใช้ตัวหนาเพื่อหลีกเลี่ยงความรู้สึกเหนือบอานทางสายตา ตัวภาษาอังกฤษที่มีเส้นขึ้น จะให้ความรู้สึกที่อ่านง่ายกว่าตัวอักษรที่ไม่มีเส้นขึ้นเล็กน้อย

การจัดตัวอักษรแบบไม่ปรับขอบตรง มีจุดเด่นกว่าแบบปรับตรงในบางด้าน เช่น แก่คำผัดง่ายให้การพักผ่อนในการอ่านไม่รู้สึกวุ่นวายจริงจังเกินไป ตัวอักษรตัวใหญ่ทั้งหมดจะลดความเร็วในการอ่านได้ 15% การย่อหน้าควรให้มองเห็นได้ชัดเจน ไม่เช่นนั้นแล้ว กรอบจะให้ความรู้สึกโ้คง นอกจากระบบการย่อหน้าแล้วอาจจะใช้การเว้นห่างระหว่างบรรทัดแทนก็ได้

ควรพิจารณาจัดคำสั้น ๆ ที่ห้อยท้ายบรรทัดสุดท้ายของแต่ละย่อหน้าซึ่งอาจจะดูไม่สวยงาม หรืออาจจะใช้ขยายข้อความลงไปก็ได้ (หนังสือชุดธรรมชาติของ Time-Life ที่แปลเป็นภาษาไทย มีข้อตกลงร่วมกันในฐานะบรรณาธิการว่า บรรทัดสุดท้ายไม่ควรสั้นกว่า 3 นิ้ว)

มาตราวัดขนาดตัวพิมพ์

การเรียกตัวพิมพ์นิยมเรียกกันเป็นพอยท์ โดยวัดจากกริมของฐานตัวพิมพ์ด้านบนตัวอักษรถึงกริมของฐานตัวพิมพ์ด้านล่างตัวอักษร

1	พอยท์	เท่ากับ	1/72	นิ้ว
12	พอยท์	เท่ากับ	1	ไพกา
1	ไพกา	เท่ากับ	1/6	นิ้ว
6	ไพกา	เท่ากับ	1	นิ้ว
1	นิ้ว	เท่ากับ	72	พอยท์

ขนาดความสูงของตัวอักษรเพื่อให้อ่านง่ายและชัดเจนมีส่วนสัมพันธ์กันดังนี้

ระยะของผู้อ่าน	ขนาดความสูงของตัวอักษร
8 ฟุต	$\frac{1}{4}$ นิ้ว
16 ฟุต	$\frac{1}{2}$ นิ้ว
32 ฟุต	1 นิ้ว
64 ฟุต	2 นิ้ว

ในกรณีที่ต้องการใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่ ซึ่งเครื่องช่วยเขียนตัวอักษร หรือตัวอักษรสำเร็จ ไม่สามารถเขียนได้ จำเป็นต้องเขียนด้วยฝีมือ ก่อนอื่นจะต้องกำหนดความสูงของตัวอักษรว่า ควรใช้ความสูงของตัวอักษรสูงเท่าใด โดยใช้ระยะของผู้อ่านเป็นเกณฑ์มาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบขนาดความสูงของตัวอักษร เช่น ระยะผู้อ่าน 32 ฟุต ขนาดความสูงของตัวอักษร 1 นิ้ว ให้ตีเส้นกำกับบรรทัด 1 นิ้ว ความหนาของเส้นและความกว้างของตัวอักษรนั้น จะต้องมีความสัมพันธ์กับความสูงของตัวอักษรด้วย

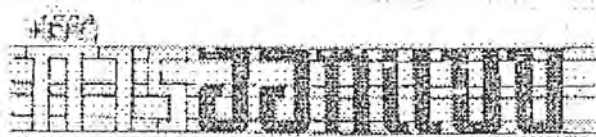
กำหนดความสูงของตัวอักษร 1 นิ้ว ให้ตีเส้นตรง 2 เส้น ขนานกันมีความกว้าง 1 นิ้วเรียกว่า เส้นกำกับบรรทัด

1 นิ้ว

ลากเส้นคู่ขนาดที่กำหนดไว้ 1 นิ้ว ออกเป็น 3 คู่

กำหนดตัวอักษรที่จะเขียน เช่น "การออกแบบ" ซึ่งจะต้องนับจำนวนอักษรเสียก่อน และเมื่อจำนวนตัวอักษรไว้แล้ว ได้ 9 ตัว แบ่งครึ่งของตัวอักษรเหล่านั้น ครึ่งหนึ่งจะตรงที่ตัวอักษร "อ" แล้วจึงลงมือร่างแบบเป็นตัวอักษรชนิดตัวเหลี่ยม (เป็นแบบที่ง่ายที่สุด) โดยเริ่มต้นที่ตัวอักษร "อ" ก่อนการกำหนดช่องไฟ ระหว่างตัวอักษรส่วนมากนิยมคำนวณคู่ด้วยสายตา ดูแล้วเกิดความสวยงาม ซึ่ง

ประมาณความหนาของเส้นตัวอักษร ช่องไฟระหว่างตัวอักษรประมาณ 1 เท่า ของความกว้างของเส้นตัวอักษร และช่องไฟระหว่างบรรทัดใช้ $1 \frac{1}{2}$ เท่าของความสูงของตัวอักษร หรืออาจจะแบ่งส่วนในช่องบรรทัดก็ได้ดังนี้



ร่างตัวอักษรในช่องว่างแต่ละช่องตามตัวอย่าง



ใบสั่งงาน

วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

รหัสวิชา 23022313

อาจารย์ผู้สอน ระดับ ปวช. 2

แผนก ออกแบบ

สัปดาห์ที่ 11

วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์

นักเรียนสามารถสร้างตัวอักษรและกำหนดขนาดที่เหมาะสม เพื่อสร้างสรรค์งานทางด้านการออกแบบได้

งานที่มอบหมาย

ให้นักเรียนออกแบบงานโฆษณา ที่มีตัวอักษรขนาดต่างๆ จัดวางอย่างเหมาะสม นามอง ชัดเจน

ผลงานที่ต้องการ

- งานโฆษณา ที่มีตัวอักษรขนาดต่างๆ จัดวางอย่างเหมาะสม นามอง
- ขนาดกระดาษ A3 100 ปอนด์
- เทคนิคสีโปสเตอร์

กำหนดส่งงาน

ส่งงานภายในชั่วโมง

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|-----------------------|----|-------|
| 1. ความสมบูรณ์ ของงาน | 30 | คะแนน |
| 2. ความคิดสร้างสรรค์ | 50 | คะแนน |
| 3. ความปราณีต | 20 | คะแนน |

100 คะแนน

บันทึกการสอนครั้งที่ 12

ชื่อวิชา ออกแบบพณิชยศิลป์ 1 เรื่อง ตัวอักษรไทย - อังกฤษ
ทฤษฎี 1 คาบ ปฏิบัติ 4 คาบ ระดับชั้น ปวช.2
สัปดาห์ 12 วัน เดือน พ.ศ.

1. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

- นักเรียนสามารถอธิบายการจัดตัวอักษรที่ต่างกัน เพื่อวัตถุประสงค์ที่ต่างกันได้
- นักเรียนสามารถใช้เทคนิค การจัดวางอักษรลักษณะต่างๆ เพื่อ งานที่เหมาะสม และการสร้างสรรค์งานทางด้านการออกแบบได้

2. ความรู้และทักษะเดิม

ผ่านการเรียนในระดับ ปวช.1

3. สื่อการสอน

เอกสารประกอบคำสอน เรื่อง เทคนิคการจัดแถวตัวอักษร
ใบสั่งงาน
แผ่นใสประกอบการสอนเรื่องเทคนิคการจัดแถวตัวอักษร

5.การมอบหมาย/แบบฝึกหัด/การบ้าน

ให้นักเรียนออกแบบการจัดตัวอักษรแบบรูปธรรม

5. หนังสือค้นคว้า (เรียงตามลำดับ)

ศิริพงศ์ พยอมรัมย์. เทคนิคงานกราฟิก. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์,2537.

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีค่ะ นักศึกษา สัปดาห์นี้ก็เป็นสัปดาห์สุดท้ายที่เราจะเรียนเรื่องตัวอักษรกันนะคะ ซึ่งในวันนี้เราจะมาเรียนกันในเรื่องของแบบการจัดตัวอักษร ซึ่งมีด้วยกันหลายแบบมาก เราจะเรียนกันในแบบที่เราพบเห็น ทั่วไป และสามารถนำมาใช้ได้ในงานออกแบบของนักศึกษาเอง ซึ่งแต่ละแบบ ก็เหมาะสมกับงานแต่ละอย่าง ทั้งนี้ นักศึกษาต้องใช้วิจารณญาณด้วย (เริ่มเข้าเนื้อหา)

กระบวนการสอน

ขั้นที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน

สวัสดีค่ะ นักศึกษา สัปดาห์นี้ก็เป็นสัปดาห์สุดท้ายที่เราจะเรียนเรื่องตัวอักษรกันนะคะ ซึ่งในวันนี้เราจะมาเรียนกันในเรื่องของแบบการจัดตัวอักษร ซึ่งมีด้วยกันหลายแบบมาก เราจะเรียนกันในแบบที่เราพบเห็น ทั่วไป และสามารถนำมาใช้ได้ในงานออกแบบของนักศึกษาเอง ซึ่งแต่ละแบบ ก็เหมาะสมกับงานแต่ละอย่าง ทั้งนี้ นักศึกษาต้องใช้วิจารณญาณด้วย (เริ่มเข้าเนื้อหา)

๕
 ขณที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน การทดลอง การฝึกปฏิบัติและอื่น ๆ

วัตถุประสงค์	เนื้อหาสาระ	เวลา	กิจกรรมการเรียนการสอน	หมายเหตุ
1. นักศึกษาสามารถสร้างงานออกแบบการจัดอักษรได้	แบบการจัดตัวอักษร แบบจัดซ้าย แบบปรับซ้ายขวาตรง แบบจัดขวา	5 นาที 2 นาที 3 นาที	นำเข้าสู่บทเรียน อาจารย์ถาม-ตอบ ทดสอบ ความรู้นักศึกษา	
2. นักศึกษาสามารถอธิบายการจัดตัวอักษรแต่ละแบบได้	แบบศูนย์กลาง แบบรอบขอบภาพ แบบล้อมรอบ แบบอดุลภาค แบบแสดงรูปร่าง แบบรูปธรรม แบบแนวตั้ง แบบเอียง ปฏิบัติงาน	5 นาที 5 นาที 5 นาที 5 นาที 5 นาที 5 นาที 5 นาที 5 นาที 200 นาที	นักศึกษาปฏิบัติงานตามที่ อาจารย์กำหนด นักศึกษาส่งงานท้ายชั่วโมง	

ขั้นที่ 3 สรุปและทบทวนบทเรียน

ในการจัดตัวอักษรสำหรับเนื้อความและหัวเรื่อนั้นสามารถจัดวางได้ในหลายรูปแบบ ทางเลือกตามตัวอย่างย่อมเป็นเครื่องมืออันสำคัญสำหรับนักออกแบบ ปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์จัดวางทั้งหมด แต่ก็เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการใช้มือจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวเรื่อง การเลือกรูปแบบการจัดตัวอักษรควรคำนึงถึงการรับรู้ของกลุ่มผู้อ่านด้วย หนังสือทุกๆ ไปไม่ควรจัดรูปแบบเหมือนกับหนังสือบทกวีหรือหัวเรื่อง หน้าที่ของตัวหนังสือย่อมต่างกัน งานเพียงไม่กี่อย่างที่ใช้การจัดแบบซ้ำๆ กันต่างกันแบบแสดงรูปร่าง หรือแบบรูปธรรม ทางเลือกเหล่านี้เป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการกำหนดแบบตัวอักษรที่ไม่ยุ่งยาก

ขั้นที่ 4 การประเมินผลบทเรียน

1. คำถาม การจัดวางตัวอักษรแบบใดให้ความรู้สึก ลื่นไหลของคำเป็นธรรมชาติ
คำตอบ แบบชิดซ้าย
2. คำถาม การจัดแบบรอบขอบภาพมีลักษณะเป็นอย่างไร
คำตอบ เป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง หรือภาพประกอบ ให้ความรู้รู้สึกสบาย ตื่นเต้น
3. คำถาม การจัดตัวอักษรแบบใดมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีของเกสเตอร์
คำตอบ แบบแสดงรูปร่าง

เทคนิคการจัดวางตัวอักษร

ในการจัดวางตัวอักษรสำหรับเนื้อความและหัวเรื่องนั้นสามารถจัดวางในหลายรูปแบบ ทางเลือกตามตัวอย่างย่อมเป็นเครื่องมืออันสำคัญสำหรับนักออกแบบ ปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์จัดวางทั้งหมด แต่ก็เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงได้ด้วยการใช้มือจัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งหัวเรื่อง หน้าแรกของคั่นหนังสือย่อมต่างกัน งานเพียงไม่กี่อย่างที่ใช้การจัดแบบซ้ำๆ กันแบบแสดงรูปร่าง หรือแบบรูปธรรมทางเลือกเหล่านั้นเป็นทางเลือกที่น่าสนใจสำหรับการกำหนดแบบตัวอักษรที่ไม่ยุ่งยาก

แบบชิดซ้าย (Flush Left)

Lorem ipsum dolor sit
 incident ut labore
 nobis exercitation
 duis autem vel
 posui duis conclud

แบบชิดซ้าย (Flush Left)

แบบจิตซ้ายจะปล่อยให้ทางขวามือเหวี่ยงเป็นอิสระ ให้ความรู้สึกการดิ้นไหวของคำเป็น
ธรรมชาติ เป็นที่นิยมของนักออกแบบกราฟฟิก การจิตแนวด้านซ้ายมือเป็นวิธีการของพิมพ์ดีดโดย
ทั่วไป

แบบปรับซ้ายขวาตรง (Justified)

aliquid id est laborum et dolor
et tempor cum soluta nobis
facit: possunt omnis voluptas
sed et sunt debet aut in
lupis et cetera. Itaque etiam

แบบปรับซ้ายขวาตรง (Justified)

เป็นแบบที่ปรับตัวอักษรให้ได้แนวตรงทั้งซ้ายขวา นิยมใช้พิมพ์หนังสือและนิตยสาร โดยทั่วไป ไม่
ดีตรงที่คำบางคำถูกตัดขาดทำให้ยากต่อการอ่าน

แบบชิดขวา

non repareat quodam
et non est in se non est
et non est in se non est
et non est in se non est
et non est in se non est

แบบชิดขวา

แบบชิดขวาจะปล่อยให้หางซ้ายมือเว้าแหงนอิสระ ให้ความรู้สึกอ่อนแอทางซ้ายมือเหมาะสม
กับข้อมูลสั้น ๆ เช่น คำโฆษณา ระบบธุรกิจ หัวเรื่อง ให้ความรู้สมบูรณ์ของคำและช่องไฟดี

แบบศูนย์กลาง (Centered)

mod post.
labores filiarum sed
dolor si amet. conditorem adipisci
et dolor. modum aliquis
aliquid in laqueis scripta laboris

แบบศูนย์กลาง (Centered)

เป็นการจัดแบบศูนย์กลาง ทั้งขอบซ้ายและขวาเว้นห่าง ช่องไฟระหว่างคำดี แต่ละบรรทัดควรมีความสั้นยาวแตกต่างกันเพื่อสร้างรูปร่างที่น่าสนใจ นิยมใช้กับคำโฆษณาสั้น ๆ ในระบบธุรกิจ บัตรเชิญ ประกาศ ให้ความรู้ลึกเป็นแบบแผน

แบบรอบขอบภาพ (Contour)

aliquid est laborum et do-
mum laborum cum soluta no-
facit possim omnia
ad ei sunt
lupta ferus
Laborum
incident

แบบรอบขอบภาพ (Contour)

การจัดตัวอักษรแบบรอบขอบภาพเป็นการจัดวางตัวอักษรให้สัมพันธ์กับรูปร่างของสัญลักษณ์ ภาพถ่ายเฉพาะรูปร่าง หรือภาพประกอบ ให้ความรู้ลึกสลาย ตื่นเต้น

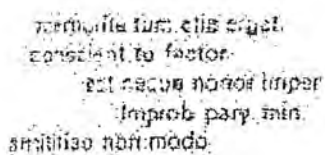
แบบล้อยรอบ (Run Around)



แบบล้อมรอบ (Run Around)

ตัวอักษรที่จัดล้อมรอบรูปภาพซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นภาพสี่เหลี่ยม ความยาวของคอลัมน์แต่ละ
ตอนแตกต่างกันออกไป ปกติจะใช้กับหนังสือ นิยายสาร รายงานประจำปี ส่วนมากเป็นคำบรรยาย
ภาพ

แบบอสมมาตร (Asymmetric)



แบบอสมมาตร (Asymmetric)

มีสภาพแวดล้อมทั้งซ้ายและขวา เป็นแบบหรือการจัดที่คาดเดาไม่ได้ ดึงความสนใจในการมองเห็น ได้ดี อ่านค่อนข้างยาก นิยมใช้สำหรับข้อเขียนสั้นๆ เหมาะสำหรับงานธุรกิจหัวเรื่อง โปสเตอร์

แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)

แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)
แบบแสดงรูปร่าง (Shaped)

การจัดรูปร่าง (Shaped)

การจัดตัวอักษรแบบนี้สัมพันธ์กับทฤษฎีเกสเทลท์ในเรื่องของความสับสน สายตาจะมอง
สับสน ไปตามแนวโค้งหรือแนวเส้นฐานในลักษณะต่าง ๆ ให้ความรู้สึกในการแสดงออกได้ดี ใช้
กับข้อความสั้นๆ ในงานธุรกิจ ไปสเตอร์เป็นแบบการจัดที่หาดูไม่ค่อยได้

แบบรูปธรรม (Concrete)

แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)
แบบรูปธรรม (Concrete)

แบบรูปธรรม (Concrete)

เป็นการจัดตัวอักษรให้เกิดรูปร่างของวัตถุ หรือ รูปร่างอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้น เช่น รูปร่าง
เรขาคณิต หรือนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำที่บรรยาย บางครั้งก็เรียกสารอักษร เริ่มปรากฏขึ้นมา
โดย กวีรูปธรรมชาวฝรั่งเศส คือ อพอลลิแนร์ คร์รอลล์ คัมมิงส์ เป็นการช่วยกระตุ้นความหมายของ
ภาษาให้มีศักยภาพกว้างขึ้น

แบบแถว

TYPE

TYPE

TYPE

แบบแนวตั้ง (Vertical Type)

แถวตั้ง (Vertical Stack)

อ่านยาก ไม่ควรใช้คำยาว

ล่างขึ้นบน (Bottom to Top)

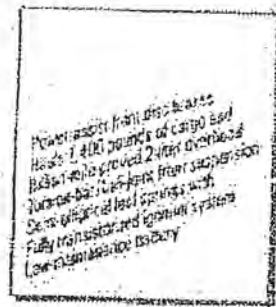
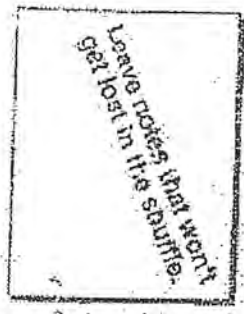
ใช้สำหรับป้ายทิศทางบอก

สันหนังสือ

(Bookspine)

อ่านง่ายทิศทางลบ

การจัดตัวอักษรตามแนวตั้งนี้นิยมใช้กับหัวเรื่อง สันปกหนังสือ และป้าย บ่อยครั้งที่พบการนำไปใช้อย่างผิดพลาด ต้องระวังในการใช้กับยาวๆ จะเกิดความรู้สึกสับสน คำราดูเหมือนจะไม่เหมาะสม



แบบเอียง (Inclined Type)

เป็นการจัดวางตัวอักษรอีกทางเลือกหนึ่งโดยจัดเอียงหมุนเปลี่ยนไปตามมุมที่ต้องการ มีส่วนดึงดูดความสนใจต่อประชากรเป้าหมายได้พอสมควร ผู้ออกแบบสามารถที่จะดึงดูดความสนใจด้วยการสื่อสารหัวเรื่อง โดยการจัดเอียงให้หันเหไปจากแนวตั้งหรือแนวนอน ตัวอักษรเอียงช่วยกระตุ้นความรู้สึกสร้างสรรค์หรือก้าวหน้าได้ การเอียงลาดขึ้นทางขวามือจะให้ความรู้สึกสะดวกสบายกว่าเอียงลง ไม่เหมาะกับการพิมพ์ในส่วนเนื้อความของหนังสือทั้งเล่ม

ใบสั่งงาน

วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

รหัสวิชา 23022313

อาจารย์ผู้สอน ระดับ ปวช. 2

แผนก ออกแบบ

สัปดาห์ที่ 12

วัน เดือน พ.ศ.

วัตถุประสงค์

นักเรียนสามารถใช้เทคนิค การจัดวางอักษรลักษณะต่างๆ เพื่อ งานที่เหมาะสม และการสร้าง
สรรค์งานทางด้านการออกแบบได้

งานที่มอบหมาย

ให้นักเรียนออกแบบการจัดตัวอักษรแบบรูปธรรม

ผลงานที่ต้องการ

1. การจัดตัวอักษรแบบรูปธรรม
2. ขนาดกระดาษ A3 100 ปอนด์
3. เทคนิคตามถนัด

กำหนดส่งงาน

ส่งงานภายในชั่วโมง

เกณฑ์การประเมิน

- | | | |
|-----------------------|----|-------|
| 1. ความสมบูรณ์ ของงาน | 30 | คะแนน |
| 2. ความคิดสร้างสรรค์ | 50 | คะแนน |
| 4. -ความปราณีต | 20 | คะแนน |

100 คะแนน



แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง

ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษา

แบบสอบถามประกอบการวิจัย สำหรับ อาจารย์ผู้สอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์

ผู้วิจัย

นางสาว ปณิตตา พันภัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามประกอบงานวิจัย

เรื่อง

ชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

1. การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร สำหรับกรมอาชีวศึกษา ในหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หมววิชาชีพ และ ออกแบบสื่อการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย ซึ่งเป็นฐานของการเรียนรู้

2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

3. คำตอบของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อผู้วิจัยและการปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบพาณิชยศิลป์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง หรือ ตามความคิดเห็นของท่านทุกข้อคำถาม ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล เพราะมีฉะนั้นจะเป็นแบบสอบถามที่ไม่ครบสมบูรณ์ ไม่สามารถนำไปทำการวิจัยได้อย่างต่อเนื่องและทุกคำตอบของท่านนั้นจะถือว่าเป็นความลับจะไม่ถูกนำไปเปิดเผย แต่จะเป็นการนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ท่านมีความเป็นอิสระอย่างเต็มที่ในการตอบแบบสอบถาม สุดท้ายข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินสำหรับอาจารย์ผู้สอน วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ตามสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. วิทยาลัย.....
2. ชื่อ.....สกุล.....
3. ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง.....
4. เพศ
() ชาย () หญิง
5. อายุ
() ต่ำกว่า 25 ปี () 25 – 30 ปี
() 30 – 35 ปี () 35 ปี ขึ้นไป
6. สาขาวิชาเอกที่ท่านจบการศึกษา.....
7. ประสบการณ์การสอนของท่าน
() น้อยกว่า 1 ปี () 1 – 5 ปี
() 6 – 10 ปี () 11 – 15 ปี
() มากกว่า 15 ปี (โปรดระบุ).....
8. จำนวนวิชาที่ท่านรับผิดชอบ
() 1 รายวิชา () 2 รายวิชา
() 3 รายวิชา () 4 รายวิชา
() 5 รายวิชา () มากกว่า 5 รายวิชา
9. จำนวนชั่วโมงที่สอน / สัปดาห์ในภาคเรียนนี้
() ต่ำกว่า 7 คาบ () 7 – 10 คาบ
() 11 – 14 คาบ () 15 – 18 คาบ
() สูงกว่า 18 คาบ
10. งานที่ท่านรับผิดชอบนอกเหนือจากการสอน
() งานบริหาร () งานบริการ
() งานธุรการ () งานกิจการนักศึกษา
() งานอื่น ๆ (โปรดระบุ)

ตอนที่ 2 ความเห็นเกี่ยวกับเนื้อหารายวิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็นตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมีประสบการณ์จากหลักสูตรตามค่าระดับความเหมาะสมตามเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นด้วย ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นด้วย ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นด้วย ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นด้วย ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ท่านมีความคิดเห็นด้วย ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อ		ระดับความคิดเห็น				
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาวิชามีความทันสมัย		/			
2	เนื้อหาสอดคล้องตามความต้องการ				/	

ในข้อ 1 ท่านให้คะแนน 4 หมายความว่า ท่านมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาวิชามีความทันสมัยมาก
ในข้อ 2 ท่านให้คะแนน 2 หมายความว่า ท่านมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนน้อย

บริบทของหลักสูตร (Context)

จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

หลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา ระดับ ปวช.1 วิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 มีดังนี้
ศึกษาความแนบมา ความหมายและประเภทงานกราฟิก งานพาณิชยศิลป์ ตัวอักษรไทย – อังกฤษ รูปแบบ ขนาด สัดส่วน การนำไปใช้ หลักการออกแบบ การจัดวางตัวอักษรและเครื่องหมาย การใช้ การบำรุงรักษาวัสดุ - อุปกรณ์

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมีประสบการณ์จากการสอนในด้านบริบทจากการสอนในด้านบริบทของหลักสูตร

ข้อ	เนื้อหารายวิชา ออกแบบพณิชยศิลป์ 1	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1	สอดคล้องกับความต้องการของ สภาพสังคมปัจจุบัน					
2	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญ ของการออกแบบพณิชยศิลป์					
3	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้าง สรรค์					
4	เนื้อหามีความสำคัญกับผู้เรียน					
5	ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก ค้นคว้า ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร					
6	สอดคล้องกับความต้องการของผู้ เรียน					
7	จุดมุ่งหมายแต่ละเนื้อหาบรรลุผล					
8	มีเนื้อหาที่เพิ่มเติมความรู้อยู่เสมอ					
9	สามารถสอนได้ครบตามเนื้อหา					
10	สามารถยกตัวอย่างให้นักศึกษาได้ เข้าใจมากยิ่งขึ้น					

ข้อเสนอแนะ.....

.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

คำแนะนำ โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมีประสบการณ์จากการสอนในด้านกระบวนการเรียนการสอน

ข้อ	กระบวนการเรียนการสอน วิชาออกแบบพาณิชยศิลป์ 1	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1	จำนวนอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาเพียงพอ					
2	วุฒิผู้สอนตรงตามสาขาที่สอน					
3	ความรู้ความสามารถและเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน					
4	มีการเตรียมการเรียนการสอนทุกครั้ง					
5	กระบวนการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ					
6	กระบวนการสอนมีสื่อการสอนที่น่าสนใจทุกครั้ง					
7	ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานออกแบบพาณิชยศิลป์					
8	กระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
9	ผู้สอนใช้สื่อการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหา					
10	ส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม					

ข้อเสนอแนะ.....
.....

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่าน ได้รับและมีประสบการณ์จากการสอนในด้านวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	วัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
		5	4	3	2	1
1	จำนวนอุปกรณ์การสอนมีเพียงพอ					
2	อุปกรณ์เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษา					
3	เอกสาร,ตำรา,งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเพียงพอ					
4	ความสะดวกในการใช้บริการ โสตทัศนูปกรณ์					
5	การใช้โสตทัศนูปกรณ์มีครบถ้วน					
6	คุณภาพของโสตทัศนูปกรณ์					
7	การใช้สื่อช่วยในการสอนให้สัมพันธ์กับเนื้อหา					
8	การใช้สื่อแผ่นใสมีการเปลี่ยนแปลงทุกปี					
9	สื่อแผ่นใสสามารถสอนผู้เรียนกลุ่มใหญ่ได้ดี					
10	การประดิษฐ์สื่อด้วยตัวของผู้สอนเอง					
11	สื่อการสอนถูกต้องตามหลักวิชาการ					
12	สื่อการสอนมีการนำเสนอในรูปแบบใหม่เสมอ					
13	สื่อการสอนมีความจำเป็นต่อการเรียนรู้					

ข้อเสนอแนะ

ขอขอบพระคุณที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม



แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง

ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัด กรมอาชีวศึกษา

แบบสอบถามประกอบการวิจัย สำหรับ นักศึกษา วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ พิศุทธิ์ ศิริพันธุ์

ผู้วิจัย

นางสาว ปณิตตา พันภัย

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แบบสอบถามประกอบงานวิจัย

เรื่อง

ชุดอุปกรณ์การสอนวิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สังกัดกรมอาชีวศึกษา

คำชี้แจง

1. การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบชุดอุปกรณ์การสอน วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1 เรื่องตัวอักษร สำหรับกรมอาชีวศึกษา ในหลักสูตรระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หมวดวิชาชีพ และ ออกแบบสื่อการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเกิดพุทธิพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย ซึ่งเป็นฐานของการเรียนรู้

2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน

3. คำตอบของท่านมีความสำคัญยิ่งต่อผู้วิจัยและการปรับปรุงหลักสูตร ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง หรือ ตามความคิดเห็นของท่านทุกข้อคำถาม ทั้งนี้เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล เพราะมิฉะนั้นจะเป็นแบบสอบถามที่ไม่ครบสมบูรณ์ ไม่สามารถนำไปทำการวิจัยได้อย่างต่อเนื่องและทุกคำตอบของท่านนั้นจะถือว่าเป็นความลับจะไม่ถูกนำไปเปิดเผย แต่จะเป็นการนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ท่านมีความเป็นอิสระอย่างเต็มที่ในการตอบแบบสอบถาม สุดท้ายข้าพเจ้าขอขอบคุณทุกๆท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบประเมินสำหรับนักศึกษา

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

สาขาออกแบบ วิชา ออกแบบพาณิชย์ศิลป์ 1

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ตามสถานความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. อายุ

() ต่ำกว่า 15 ปี () ตั้งแต่ 15 - 18
() ตั้งแต่ 18 - 21 ปี () มากกว่า 21 ปี ขึ้นไป

3. เหตุผลสำคัญที่ท่านเลือกเข้าศึกษาต่อในสาขา ออกแบบ

() มีความสนใจในสาขาวิชานี้
() ผู้ปกครองต้องการให้ศึกษา
() เมื่อจบการศึกษาแล้วหางานทำง่าย
() ศรัทธาในสถาบันนี้
() ตามเพื่อน
() ไม่รู้ว่าจะเรียนที่ไหน
() อื่นๆ โปรดระบุ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ออกแบบพานิชศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร
คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมี
 ประสบการณ์จากการเรียนในด้านเนื้อหาวิชา

ข้อ	เนื้อหาวิชา ออกแบบพานิชศิลป์ 1	ระดับความคิดเห็น				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อยที่ สุด
		5	4	3	2	1
1	ผู้เรียนเข้าใจประวัติความเป็นมาของตัวอักษร					
2	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบ และ ลักษณะตัวอักษรเป็นอย่างดี					
3	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพการตัดกันเป็น อย่างดี					
4	ผู้เรียนสามารถเขียนตัวอักษรได้หลายแบบเป็น อย่างดี					
5	ผู้เรียนสามารถเลือกแบบตัวอักษรไปใช้ในแต่ละ งานได้อย่างถูกต้องเป็นอย่างดี					
6	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับขนาดของตัวอักษรที่ สัมพันธ์กับระยะการมองเป็นอย่างดี					
7	ผู้เรียนสามารถเขียนตัวอักษรขนาดใหญ่ได้อย่าง ถูกต้อง					
8	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตราการวัดตัว พิมพ์เป็นอย่างดี					
9	ผู้เรียนสามารถวัดขนาดตัวพิมพ์ได้					
10	ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดวาง ตัวอักษรได้เป็นอย่างดี					

ชื่อเสนอแนะ.....

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร
คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมี
 ประสบการณ์จากการเรียนในด้านกระบวนการเรียนการสอน

ข้อ	กระบวนการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ 1	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1	เนื้อหาตรงกับพื้นฐานของผู้เรียน					
2	การเรียนการสอนสอดคล้องกับความต้องการ ของผู้เรียน					
3	เนื้อหาที่น่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้					
4	ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ					
5	ผู้เรียนรู้แหล่งค้นคว้าข้อมูลในเนื้อหาวิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์					
6	มีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัจจุบัน					
7	มีความเข้าใจกับเนื้อหา วิชา ออกแบบพาณิชยศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร					
8	ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของ การออก แบบตัวอักษร					
9	ผู้เรียนมีความเข้าใจและแยกประเภทของตัว อักษรได้					
10	สามารถนำความรู้ไปใช้ในงานออกแบบพาณิชย ศิลป์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ					

ข้อเสนอแนะ.....

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน ออกแบบพานิชย์ศิลป์ เรื่อง ตัวอักษร

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับความคิดเห็น ตามความเป็นจริงที่ท่านได้รับและมีประสบการณ์จากการเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์ และ สื่อการเรียนการสอน

ข้อ	วัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน วิชา ออกแบบพานิชย์ศิลป์ 1	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
		5	4	3	2	1
1	สื่อการสอนปัจจุบันสามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจ ง่ายในการเรียนการสอนอย่างดี					
2	สื่อการเรียนการสอนควรมีการปรับปรุงให้ตรงกับเนื้อหา					
3	สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมในเนื้อหาวิชา ออกแบบพานิชย์ศิลป์ เรื่องตัวอักษร					
4	สื่อการเรียนการสอนที่มีเสียงจะช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ได้อย่างดี					
5	ภาพที่มีสีสันช่วยกระตุ้นในการเรียนรู้ของผู้เรียน					
6	ผู้เรียนมีพื้นฐานในการเขียนตัวอักษร					
7	ความสะดวกในการปฏิบัติงาน					
8	สื่อการสอนมีความน่าสนใจ					
9	สื่อการเรียนการสอนสามารถเลือกใช้ได้ตามความสะดวก					
10	สื่อการเรียนการสอนปัจจุบัน ควรมีการปรับปรุงให้ตรงกับเนื้อหา					

ข้อเสนอแนะ.....

ประวัติผู้วิจัย



ผู้วิจัย

นางสาวปณิตตา พันภัย

อายุ 22 ปี

ที่อยู่ 23/3 06 ม.2 ต.บางเมือง อ.เมืองฯ จ.สมุทรปราการ 10270

โทร.7027058

การศึกษา

ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา

สาขาออกแบบพาณิชยศิลป์

ปัจจุบันศึกษาที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โครงการภาควิชาครุศาสตร์ศิลปอุตสาหกรรม

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2539 เมฆขลากราฟิกดีไซน์

พ.ศ. 2540 บริษัท จูตินันทีเรีย